

Міністерство охорони здоров'я України
Буковинський державний медичний університет

БУКОВИНСЬКИЙ
МЕДИЧНИЙ
ВІСНИК

Український науково-практичний журнал

Заснований у лютому 1997 року
Видається 4 рази на рік

ТОМ 17, № 3 (67), ч. 1

2013

Редакційна колегія:

головний редактор Т.М. Бойчук,
Ю.Т. Ахтемійчук, Л.О. Безруков, О.І. Волошин, І.І. Заморський,
О.І. Івашук (заступник редактора), Т.О. Ілащук,
А.Г. Іфтодій, І.Ф. Мещишен, В.П. Польовий,
Р.В. Сенютович, І.Й. Сидорчук,
В.К. Ташук (відповідальний секретар), С.С. Ткачук
О.І. Федів (відповідальний секретар), Г.І. Ходоровський

Наукові рецензенти:

проф. В.Т. Бачинський, проф. І.С. Давиденко,
проф. М.В. Шаплавський

Чернівці: БДМУ, 2013

Редакційна рада:

К.М. Амосова (Київ), В.В. Бойко (Харків), А.І. Гоженко (Одеса),
Г.В. Дзяк (Дніпропетровськ), В.М. Єльський (Донецьк),
В.М. Запорожан (Одеса), В.М. Коваленко (Київ),
Л.Я. Ковальчук (Тернопіль), І.Р. Кулмагамбетов (Караганда),
З.М. Митник (Київ), В.І. Паньків (Київ),
В.П. Черних (Харків)

Видається згідно з постановою вченої ради Буковинського державного
медичного університету (протокол № 1 від 29 серпня 2013 року)

Буковинський медичний вісник
(Бук. мед. вісник) –
науково-практичний журнал,
що рецензується
Bukovinian Medical Herald
(Buk. Med. Herald)

Заснований у лютому 1997 р.
Видається 4 рази на рік

Founded in February, 1997
Published four times annually

Мова видання: українська,
російська, англійська

Сфера розповсюдження
загальнодержавна, зарубіжна

Свідоцтво про державну
реєстрацію:
серія КВ №15684-4156 ПР
від 21.09.2009

Постановою президії ВАКу України
від 14 жовтня 2009 року №1–05/4
журнал "Буковинський медичний
вісник" включено до переліку
наукових фахових видань України,
в яких можуть публікуватися
результати дисертаційних робіт на
здобуття наукових ступенів доктора
і кандидата медичних наук

Адреса редакції: 58002, Чернівці,
пл. Театральна, 2
Тел.: (0372) 55-37-54, 54-36-61,
52-40-78, 52-65-59
Факс: (0372) 55-37-54
e-mail: bmv@bsmu.edu.ua

Адреса електронної версії
журналу в Internet:
<http://www.bsmu.edu.ua>

Секретар редакції
І.І. Павлуник
Тел.: (0372) 52-40-78



***Шановні учасники Міжнародної
науково-практичної конференції
«Актуальні питання
судово-медичної експертизи»!***

Буковинський державний медичний університет радо перейняв естафету проведення наукових судово-медичних форумів у Національній академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика та проводить Міжнародну науково-практичну конференцію «Актуальні питання судово-медичної експертизи», яка об'єднала фахівців України, Росії, Казахстану, Молдови, Латвії, Румунії, Португалії, Словаччини.

Наш університет є в числі лідерів по впровадженню новітніх технологій у наукові дослідження та навчальний процес, з подальшим застосуванням отриманих актуальних знань у медичну практику. Прикладами впровадження технологій, розроблених на базі університету, є здобутки в галузі остеосинтезу, репродуктивної медицини, стовбурових клітин, хронобіології та хрономедицини. На сучасному етапі розвитку наукових досліджень, актуальними є міжгалузєва інтеграція з метою розробки принципово нових діагностичних біокритеріїв. На даний час науковцями університету активно розробляються та впроваджуються методики діагностики патологічних процесів, використання методів генної інженерії, телемедицини та багатопараметричних методів лазерної спектроскопії.

Хочу побажати всім учасникам та гостям конференції найкращих вражень від перебування на Буковині та роботи конференції. Зичу успіхів у науковій роботі, професійного зростання та незгасаючого творчого потенціалу, який необхідний для вирішення складних актуальних проблем судової медицини та практики.

***З повагою,
Голова конференції,
ректор Буковинського державного медичного університету,
академік АН ВШ України, д.мед.н.,
професор Т.М. Бойчук***



Глубокоуважаемые коллеги!

Позвольте приветствовать всех на очередной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам судебной медицины на гостеприимной Буковинской земле.

Эта конференция, как и предыдущая Крымская, свидетельствует о том, что после многолетнего безмолвия и разобщенности мы, наконец, активизировались и начинаем двигаться в ногу со временем и теми задачами, которые ставит перед нами современная реформа здравоохранения.

В свое время поэт Борис Пастернак сказал о Владимире Маяковском, что он «странен всеми странностями присущей ему эпохи». Так вот наша специальность, как и другие в здравоохранении, так же страдает всеми проблемами нынешней эпохи. И это, прежде всего, хроническое недофинансирование, недостаточная оснащенность современной аппаратурой научных исследований и их малая эффективность, слабая интеграция с другими как клиническими, так и теоретическими специальностями и др.

При этом нам рекомендуют изыскивать «внутренние резервы» как реальное спасение, на что мы не очень уповаем.

Но опыт Черновицкого бюро СМЭ и кафедры, возглавляемых мудрым организатором и ученым, профессором В.Т. Бачинским, свидетельствуют, что «внутренние резервы» - это не отговорка начальства, когда нет денег, а реальность, которая умно и находчиво материализована Виктором Теодосовичем.

Все мы знаем его смелые начинания по привлечению современных научно-технических разработок в судебную медицину и, главное, успешное их внедрение в судебно-экспертную практику. И в этом плане нам всем есть чему у него поучиться и каждый из нас вернется домой обогащенный новым и оригинальным. В этом – главная ценность подобных конференций.

Хочется верить, что ректоры вузов проникнутся значимостью нашей специальности как в помощь правоохранительным органам, так и должной подготовке выпускников и, по мере возможности, поддержат кафедры материально, прежде всего, для обновления устаревшей и изношенной материальной базы, а также для повышения методического уровня научных исследований. И суммы для этого необходимы не-

большие: на порядок ниже, чем выделяются для клинических или базовых теоретических кафедр.

Желаю всем участникам конференции радости общения, успешного обсуждения и решения наболевших вопросов теории и экспертной практики, интересных творческих дискуссий и следующей встречи на Крымской земле.

*Член-корреспондент НАМН Украины,
профессор, ректор Крымского государственного
медицинского университета имени С.И. Георгиевского,
зав. кафедрой судебной медицины А.А. Бабанин*

Шановні учасники конференції!

Проведення Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання судово-медичної експертизи» 26-27 вересня 2013 р. на Буковині за ініціативи д.мед.н., професора В.Т. Бачинського та підтримки ректорату Буковинського державного медичного університету - це яскраве свідчення поступового, цілеспрямованого розвитку судової медицини в Україні. Тематика конференції, яка висвітлює організаційні, наукові і практичні аспекти судово-медичної експертизи сьогодення, є суттєвим внеском у вирішення її основних проблемних питань та є дієвим внеском у розбудову правових засад експертної діяльності в нашій державі.

Безперечно, ця конференція є суттєвим внеском не тільки у вітчизняну науку, але і в судово-медичну експертну практику.

*Головний позаштатний спеціаліст з питань
судово-медичної експертизи МОЗ України
Начальник ДУ «Головне бюро судово-медичної
експертизи» МОЗ України,
к. мед. н., доцент В.Г. Бурчинский*

*Голова Асоціації судових медиків України
Начальник Дніпропетровського обласного бюро
судово-медичної експертизи,
к. мед. н., доцент В.В. Войченко*

*Голова проблемної комісії МОЗ та НАМН України
за фахом «Судова медицина»
Головний редактор фахового журналу
«Судово-медична експертиза»
Завідувач кафедри судової медицини
НМАПО імені П.Л. Шупика,
д. мед. н., професор В.Д. Мішалов*

*Завідувач кафедри судової медицини (опорної)
Національного медичного університету імені
О.О. Богомольця, д. мед. н., професор Б.В. Михайличенко*

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Актуальні питання судово-медичної експертизи” (26-27 вересня 2013 року, м. Чернівці)

УДК 616.12-005.4-073.55

В.Т. Бачинський, О.Я. Ванчуляк, М.Р. Тимчук, Ю.В. Любеля, О.В. Мироняк

ІНФОРМАТИВНІСТЬ МЕТОДУ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МІОЗИНОВИХ МЕРЕЖ МІОКАРДА

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. У статті висвітлено дані про початкові перебудови серцевого м'яза людини при ішемічному пошкодженні. З позицій доказової медицини встановлено статистично вірогідні критерії для діагностики гострої коронарної недостатності із використанням методу

Мюллер-матричного аналізу лазерних цифрових мікроскопічних зображень міокарда людини.

Ключові слова: Мюллер-матричний аналіз, операційні характеристики, сила методу, міозин, міокард, гостра коронарна недостатність.

Вступ. Ішемічні пошкодження в тканині серцевого м'яза первинно пов'язані зі значним зниженням концентрації макроергічних сполук, що призводить до дискординації всіх ендотермічних процесів у кардіоміоциті. Згідно з даними літератури, у кардіоміоцитах можна виявити при застосуванні методу електронної мікроскопії за умови тривалості ішемії понад шість годин. Разом з тим у практиці судово-медичного експерта необхідним є встановлення гострої коронарної недостатності (ГКН) при будь-якому терміні від початку ішемії. Це зумовлює пошук нових методів діагностики ГКН.

Мета дослідження. Встановити зміни, що виникають у міозинових мережах міокарда людини та пошук методу їх виявлення.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження були нативні зрізи міокарда людини товщиною 30 ± 5 мкм, виготовлені за допомогою заморожуючого мікротома: 27 зразків склали зрізи міокарда померлих із хронічною ішемічною хворобою серця (ХІХС – група 1), 30 зразків становили зібрані від трупів померлих від ГКН (група 2).

Дослідження структури лазерних зображень тканини міокарда проводилося в традиційному розташуванні поляриметра [3, 4].

Як інформаційний масив нами обрано двовимірні розподіли елементів матриці Мюллера [1].

Для аналізу координатного розподілу Мюллер-матричного елемента, за структурними розмірами архітекtonіки міокарда, у площині гістологічного зрізу здійснювався масштабно-самоподібний або фрактальний аналіз з подальшим обчисленням статистичних моментів 1-4-го порядків, основних операційних характеристик [2]. З цією метою застосовувалася програма MATLAB.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено координатну, статистичну, кореляційну і фрактальну структури “орієнтаційно-фазових” елементів Z_{34} матриці Мюллера досліджуваних груп (рис. 1). Координатні розподіли (рис. 1а та рис. 1б) елемента матриці Мюллера тканини міокарда з ІХС чи ГКН є самоподібними, оскільки спостерігається монотонне спадання автокореляційних функцій $K(Z_{34})$ (рис. 1в та рис.

Таблиця 1

Кореляційні і фрактальні параметри залежностей кількості екстремальних значень $N_1(Z_{34}=0)$ координатних розподілів $Z_{34}(m \times n)$ тканини міокарда досліджуваних груп

Параметри	Ішемічна хвороба серця	Гостра коронарна недостатність
$S(N_1)$	$0,25 \pm 0,027$	$0,28 \pm 0,015$
$Q_2(N_1)$	$0,21 \pm 0,022$	$0,25 \pm 0,026$
$Q_4(N_1)$	$0,41 \pm 0,054$	$0,39 \pm 0,051$
$M_1(N_1)$	$0,55 \pm 0,061$	$0,51 \pm 0,057$
$M_2(N_1)$	$0,23 \pm 0,034$	$0,26 \pm 0,031$
$M_3(N_1)$	$0,31 \pm 0,046$	$0,35 \pm 0,048$
$M_4(N_1)$	$0,24 \pm 0,032$	$0,21 \pm 0,026$

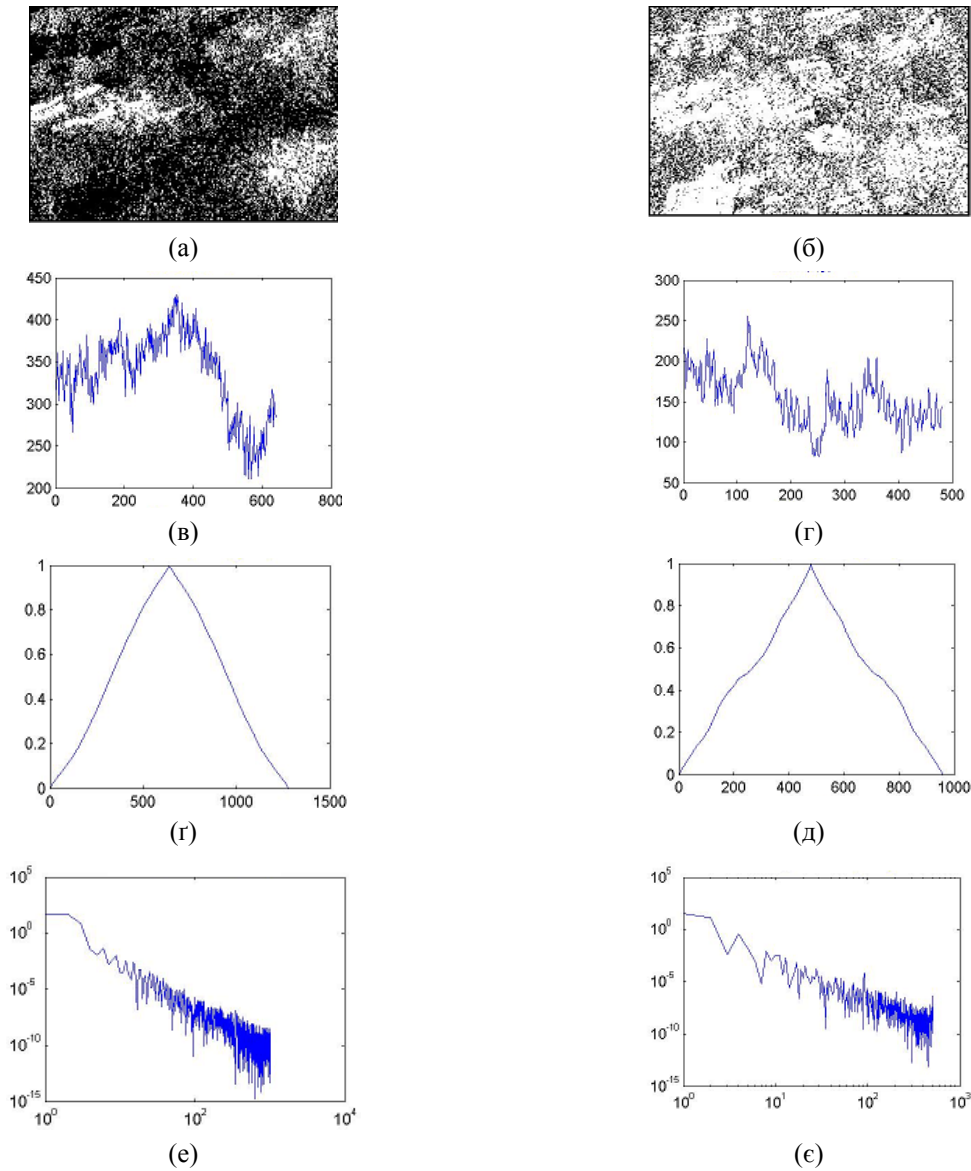


Рис. 2. Параметри матричного елемента $Z_{34}=0$ лазерних поляризаційних зображень міокарда: а – координатна структура зрізів міокарда при ІХС; б – координатна структура зрізів міокарда при ГКН; в – статистична структура зрізів міокарда при ІХС; г – статистична структура зрізів міокарда при ГКН; ґ – апроксимуючі криві матричного елемента зрізів міокарда при ІХС; д – апроксимуючі криві матричного елемента зрізів міокарда при ГКН; е – фрактальна структура зрізів міокарда при ІХС; є – фрактальна структура зрізів міокарда при ГКН

Таблиця 2

Кореляційні і фрактальні параметри залежностей кількості екстремальних значень $N_0(Z_{34}=1)$ координатних розподілів $Z_{34}(m \times n)$ тканини міокарда досліджуваних груп

Параметри	Ішемічна хвороба серця	Гостра коронарна недостатність
$S(N_1)$	0,18±0,014	0,23±0,018
$Q_2(N_1)$	0,14±0,018	0,19±0,02
$Q_4(N_1)$	2,34±0,35	1,33±0,14
$M_1(N_1)$	0,24±0,026	0,41±0,047
$M_2(N_1)$	0,42±0,046	0,18±0,043
$M_3(N_1)$	1,86±0,24	2,17±0,43
$M_4(N_1)$	1,54±0,25	4,88±0,56

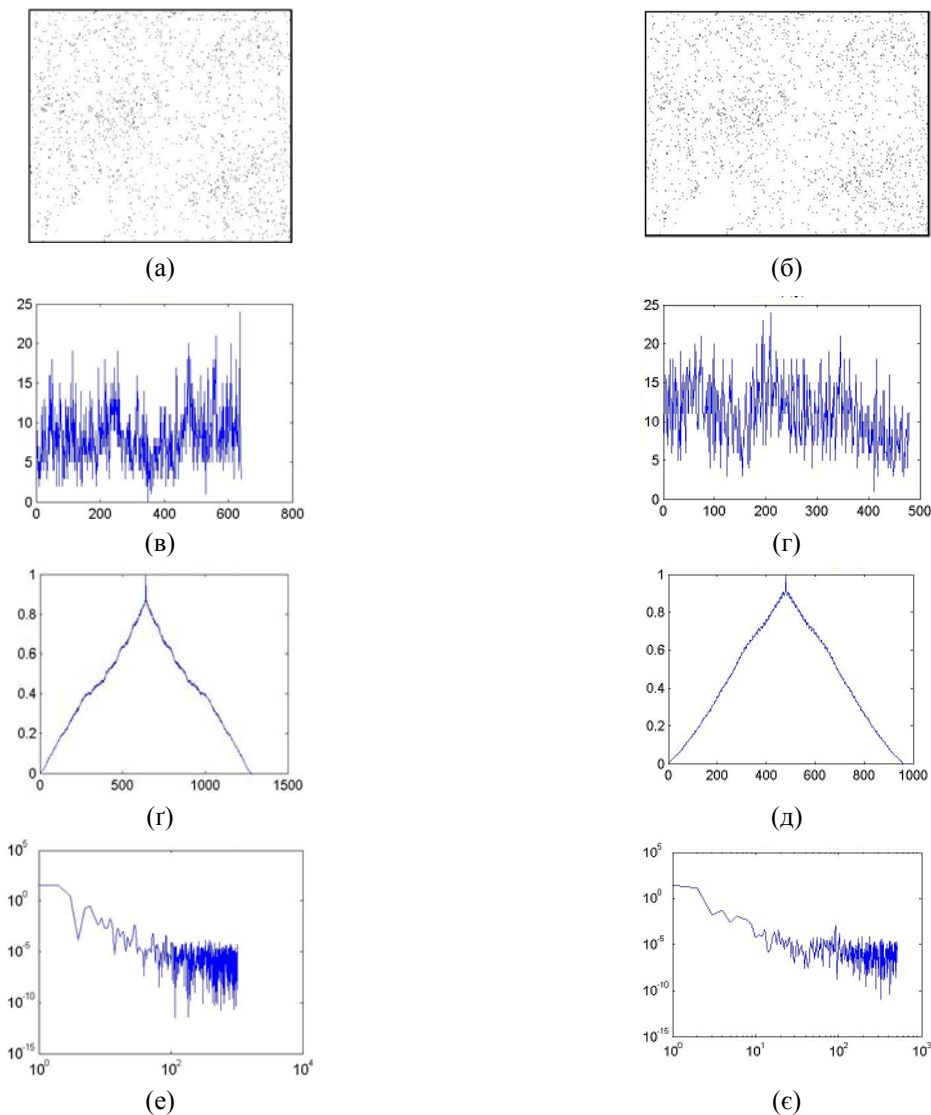


Рис. 3. Параметри матричного елемента $Z_{34}=1$ лазерних поляризаційних зображень міокарда: а – координатна структура зрізів міокарда при ІХС; б – координатна структура зрізів міокарда при ГКН; в – статистична структура зрізів міокарда при ІХС; г – статистична структура зрізів міокарда при ГКН; r – апроксимуючі криві матричного елемента зрізів міокарда при ІХС; д – апроксимуючі криві матричного елемента зрізів міокарда при ГКН; е – фрактальна структура зрізів міокарда при ІХС; е – фрактальна структура зрізів міокарда при ГКН

Таблиця 3

Операційні характеристики інформативності Мюллер-матричного аналізу лазерних мікроскопічних зображень зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ІХС) і групи 2 (ГКН)

Параметри	M_1	M_2	M_4
Чутливість Se , %	74	70	83
Специфічність Sp , %	87	79	91
Точність Ac , %	86	75	86
Прогностичність позитивного результату $+VP$, %	83	75	88
Прогностичність негативного результату $-VP$, %	86	77	89

1г) та наявні два стабільні нахили апроксимуючих кривих до залежностей $\log J(Z_{34}) - \log d^{-1}$ (рис. 1г та рис. 1д).

Порівняльний аналіз величин і діапазонів зміни значень кореляційних параметрів $S(Z_{34})$, Q_2

(Z_{34}), $Q_4(Z_{34})$ не виявив об'єктивної можливості диференціації таких випадків настання смерті.

З метою пошуку більш чутливих діагностичних критеріїв досліджувалася статистична структура залежностей $N(Z_{34}=1) \equiv N_1$ (рис. 3) і $N(Z_{34}=0) \equiv N_0$ (рис. 2).

Результати порівняльного дослідження діапазонів зміни статистичних моментів 1-4-го порядків логарифмічних залежностей $\log J(N_0) - \log d^{-1}$ і $\log J(N_0) - \log d^{-1}$ спектрів потужності $J(N_0)$, $J(N_1)$ розподілів $N(Z_{34}=1) \equiv (N_1)$, кількості екстремальних значень $Z_{34}=0$ і $Z_{34}=1$ “орієнтаційно-фазового” елемента $Z_{34}(m \times n)$ матриці Мюллера тканини міокарда з ІХС та ГКН представлені в таблиці 1 ($N(Z_{34}=1) \equiv (N_1)$) і таблиці 2 ($N(Z_{34}=0) \equiv (N_0)$).

Аналіз одержаних даних виявив, що найбільше діагностичне значення мають середнє $M_1(N_1)$ (зростання в 1,85 раза); дисперсія $M_2(N_1)$ (зменшення в 3,4 раза) і ексцес $M_4(N_1)$ (збільшення у 3 рази).

Обчислені на основі співвідношень (таблиця 3) операційні характеристики Мюллер-матричного аналізу лазерних мікроскопічних зображень зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ІХС) і групи 2 (ГКН), наведені в таблиці 3.

Висновки

1. Дослідження статистичної структури розподілів кількості екстремальних значень фазового елемента матриці Мюллера тканини міокарда дозволяє не тільки діагностувати гостру коронарну недостатність, але диференціювати з іншими патологічними станами.

2. Найбільш інформативним є використання статистичних моментів 1-4-го порядків $M_{j=2;3;4}(N_1)$ логарифмічних залежностей $\log J(N_1) - \log d^{-1}$

спектрів потужності $J(N_1)$ розподілів $N(Z_{34}=1) \equiv (N_1)$, кількості екстремальних значень $Z_{34}=1$ “орієнтаційно-фазового” елемента $Z_{34}(m \times n)$ матриці Мюллера лазерних поляризаційних зображень зрізів міокарда.

Перспективи подальшого дослідження лазерних поляриметричних зображень структури міокарда при ГКН остаточно визначити величину оптичних показників зображень при даній патології для вирішення питань судово-медичної практики.

Література

1. Statistical and Fractal Structure of Biological Tissue Mueller Matrix Images / O.V. Angelsky, A.G. Ushenko, Yu.A. Ushenko [et al.] // In Optical Correlation Techniques and Applications, Oleg V. Angelsky, Ed. Washington: Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers. – 2007. – P. 213-266.
2. Statistical, Correlation, and Topological Approaches in Diagnostics of the Structure and Physiological State of Birefringent Biological Tissues / O.V. Angelsky, A.G. Ushenko, Yu.A. Ushenko [et al.] // In Handbook of Photonics for Biomedical Science, Valery V. Tuchin, Ed. USA: CRC Press. – 2010. – P. 21-67.
3. Ushenko A.G. Laser Polarimetry of Biological Tissue: Principles and Applications”, in Handbook of Coherent-Domain Optical Methods: Biomedical Diagnostics, Environmental and Material Science / A.G. Ushenko, V.P. Pishak // edited by Valery V. Tuchin, Kluwer Academic Publishers. – 2004. – Vol. 1. – P. 93-138.
4. Ushenko A.G. Polarization structure of laser-scatteringfields / A.G. Ushenko // Optical Engineering. – 1995. – Vol. 34 (4). – P. 1088-1093.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДА МЮЛЛЕР - МАТРИЧНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИОЗИНОВЫХ СЕТЕЙ МИОКАРДА

В.Т. Бачинский, О.Я. Ванчуляк, М.Р. Тимчук, Ю.В. Любеля, О.В. Мироняк

Резюме. В статье приведены данные о структуре внеклеточной матрицы миокарда, выявлены начальные структурные изменения сердечной мышцы человека, соответствующие начальным стадиям ишемического повреждения. Определены статистически достоверные критерии для диагностики острой коронарной недостаточности с использованием метода Мюллер-матричного ориентационно-фазового анализа лазерных изображений миокарда человека.

Ключевые слова: Мюллер-матричный анализ, операционные характеристики, сила метода, миозин, миокард, острая коронарная недостаточность.

THE INFORMATIONAL CONTENT OF THE METHOD OF THE MULLER-MATRIX ANALYSIS WITH A VIEW OF STUDYING THE MYOSIN NETWORKS OF THE MYOCARDIUM

V.T. Bachynskiy, O.Ya. Wanchuliak, M.R. Tymchuk, Yu.V. Liubelia, O.V. Myroniak

Abstract. The paper has ascertained the data, dealing with the initial rearrangements of the human cardiac muscle in case of ischemic damage. From the positions of evidential medicine, the author has established statistically reliable criteria with a view of diagnosing acute coronary insufficiency by using the method of the Muller-matrix analysis of laser digital microscopic images of the human myocardium.

Key words: Muller-matrix analysis, operative characteristics, method strength, myosin, myocardium, acute coronary insufficiency.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. М.В. Шаплавський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 6-9

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

УДК 616-001.45:343.61

*В.Т. Бачинський, О.Г. Паливода, О.В. Павлюкович, М.О. Глуха***СМЕРТЕЛЬНІ ПОРАНЕННЯ ПНЕВМАТИЧНОЮ ЗБРОЄЮ
ПІД ПАТРОНИ ТИПУ ФЛОБЕРА, КАЛІБРУ 4ММ**Обласне бюро судово-медичної експертизи Департаменту охорони здоров'я та цивільного захисту населення
Чернівецької обласної державної адміністрації, м. Чернівці

Резюме. Беручи до уваги неспинно зростаючий попит та розповсюдженість видачі дозволів на безперешкодне використання зброї із патронами типу Флобера калібру 4,0мм у власних цілях із метою самозахисту

зростає кількість експертиз випадків смертельних поранень потерпілих при використанні даного виду зброї.

Ключові слова: Флобер, куля, смерть, поранення.

Вступ. Останнім часом у нашій державі набувають більшого поширення засоби індивідуального захисту, що не потребують відповідної реєстрації у правоохоронних органах. Зокрема револьвери під патрони типу Флобера (кільцевого спалахування), що згідно із Законом України про зброю класифікуються в розділі Вид зброї, як Пневматична зброя – ручна зброя, в якій для викидання кулі використовується сила тиску тисненого повітря або іншого газу.

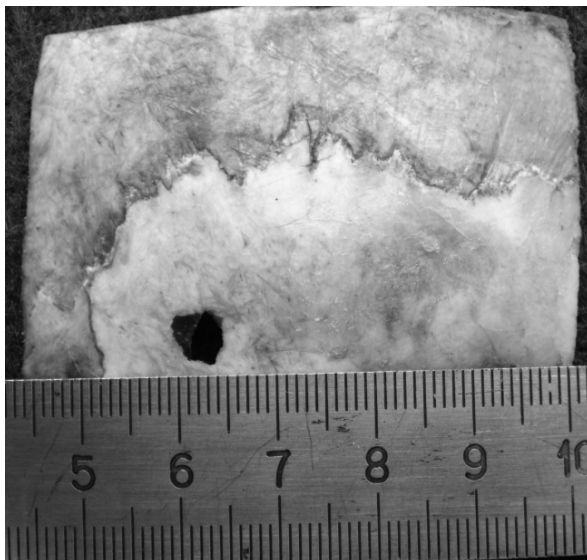
Мета дослідження. Вивчити особливості проведення дослідження у випадках смерті в результаті пострілу з пневматичної зброї під патрони типу Флобер, калібром 4,0мм, оскільки дані випадки є поодинокими в практичній діяльності відділу судово-медичної експертизи трупів і значною мірою трапляються в практичній діяльності відділу потерпілих, звинувачених та інших осіб, слід зазначити деякі особливості при проведенні даних досліджень.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження виступив випадок судово-медичної експертизи трупа гр. Н., 1940 р.н., у морзі відділу судово-медичної експертизи трупів Чернівецького обласного бюро судово-медичної експертизи.

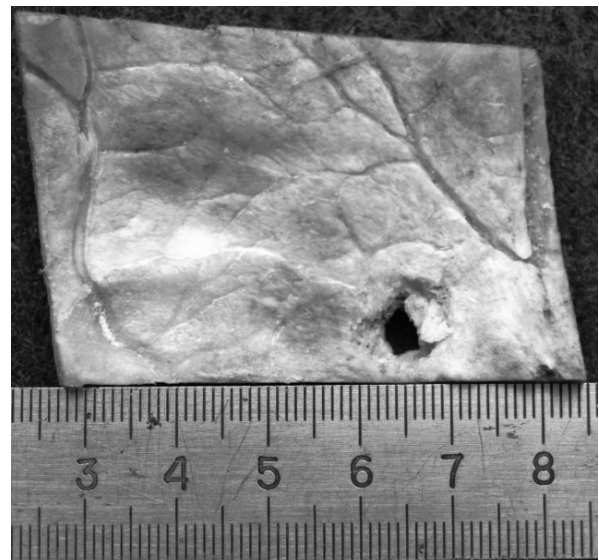
Результати дослідження та їх обговорення. При проведенні зовнішнього дослідження трупа гр. Н., 1940 р.н., виявлено наступні тілесні ушкодження: рана лівої скроневої ділянки голови на відстані від лівого краю брови 6,3 см, лівого кута нижньої щелепи 10,7 см з відносно рівними, незіставимими, з дефектом «мінус-тканина» у центральній її частині, осадненими, циркулярно вираженою смугою осадження до 0,1 см, ущільненими, підсохлими краями, округлої форми, діаметром 0,5см, довкола якої відмічається рівномірне сіро-синюшне забарвлення шкірних покривів, округлої форми, діаметром 2,2 см з потьокком підсохлої крові, лінійної форми, який спрямований від правого краю рани вправо до перенісся; нашірпа рана переходить у рановий канал із проникненням у товщу підшкірної фасції; підшкірну жирову клітковину; переднього вушного м'яза; фасції лівого скроневого м'яза; лівого скроневого м'яза; зовнішньої пластинки луски лівої скроневої кістки, де представлений дірчастим переломом останньої, округлої форми, діаметром 0,5 см з відносно рівними краями на зовніш-

ній пластинці та конусоподібним вилушуванням губчастої речовини внутрішньої пластинки, яке основою обернене в порожнину черепа та більше проявляється по верхньому краю перелому на ширину до 0,6 см, найменшим викришуванням по нижньому краю перелому на ширину до 0,4 см; щілиноподібним розривом твердої мозкової оболонки (ТМО) з розвитком субдуральної гематоми в лівій скронево-тім'яній ділянці, темно-червоного кольору, м'якої консистенції, блискучою поверхнею, що легко розпадається при стисканні, не фіксується до ТМО та не пігментує останню, об'ємом близько 95,0 мл, у товщі якої в проекції конвексимальної поверхні лівої скроневої частки головного мозку виявлено предмет металевої щільності сірого кольору, деформований, сплюсненого в передньо-задньому напрямку, діаметром 0,5 см, товщиною 0,3 см; рановий канал щілиноподібний, одинарний, сліпий, на всьому протязі з крововиливами в ушкоджені анатомічні структури, направлений чітко зліва-направо, незначно зверху вниз, без зміщення дозаду чи допереду, загальною довжиною 1,3 см; субарахноїдальний крововилив конвексимальної та базальної поверхонь лівих лобної та скроневої часток головного мозку з переходом на довгастих мозок на ліву бічну поверхню, частково зовнішню поверхню лівої півкулі мозочка, ділянку Віллізієвого кола, міжпівкульну поверхнютім'яних часток та базальну поверхню правої лобної частки головного мозку.

Під час проведення судово-криміналістичного дослідження встановлено: при дослідженні фрагмента лівої скроневої кістки виявлено наскрізне ушкодження, у вигляді дефекту кісткової тканини округлої форми, діаметром 0,5 см, з нерівними, дрібно-зазубреними, нависаючими краями з боку зовнішньої поверхні та з нерівними, викришеними з боку внутрішньої поверхні, розмірами 1,0x1,2 см, із нерівними пологими стінками, що опускаються в просвіт ушкодження та має ознаки дірчастого перелому. Викришення країв ушкодження з боку внутрішньої поверхні та нерівномірної пологість стінок вказують на те, що травмуючий предмет по відношенню до кісткового фрагмента був направлений із боку зовнішньої поверхні, дещо під кутом, зліва-направо та дещо зверху-вниз (рис. 1а, 1б); на наданому на дослі-



а)



б)

Рис. 1. Фрагмент лівої скроневої кістки: а) зовнішня пластинка; б) внутрішня пластинка

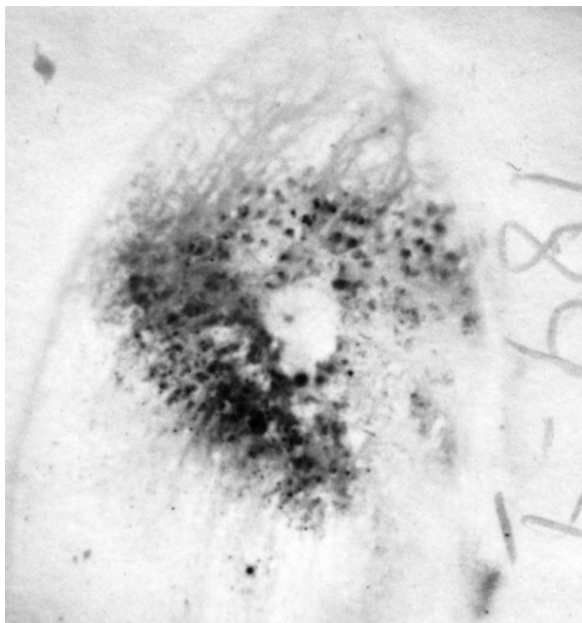


Рис. 2. Контактोगрама шкіри з лівої скроневої ділянки голови

дження клапті шкіри з лівої скроневої ділянки голови виявлено одне наскрізне ушкодження, яке має ознаки дефекту тканини неправильної округлої форми, розміром 0,4х0,4 см, з пояском осаднення, шириною 0,1 см, нерівними фестончастими стінками, що складаються із розчавлених клітин та пояском металізації, шириною близько 1,0 см, які відповідають ознакам вхідної вогнепальної рани; при дослідженні клаптя в ультрафіолетовому світлі на його поверхні виявлено саживо у вигляді накладання цяток яскравого білосинього кольору, розташованого довкола ушкодження і зовні подібне до люмінесценції мастил на фоні темної шкіри; на отриманих контактограмах відзначається поява кільця коричневого

кольору, неправильної округлої форми з нечіткими розмитими контурами із крапковим візерунком, що відповідає проекції розташування пергаментованого кільця на шкірі та свідчить про наявність слідів-відбитків металів свинцю (рис. 2).

Таким чином, смерть гр. Н., 1940р.н., настала в результаті вогнепального кульового, проникаючого, сліпого поранення лівої скроневої ділянки голови з переломом лівої скроневої кістки та розвитком субдуральної гематоми, масивних субарахноїдальних крововиливів із забоем речовини головного мозку.

Окрім того, слід відмітити, що постріл було проведено в нещільний притул, на що вказують наявність поясків осаднення та обтирання, відкладання на шкірі довкола рани частинок металу свинцю та мастил, дефекту «мінус-тканина» вхідної рани лівої скроневої ділянки голови, дірчастого перелому луски лівої скроневої кістки з ушкодженням твердої мозкової оболонки.

Вищеописаний випадок із практики має великий практичний інтерес із точки зору утворення тілесних ушкоджень, які за ознакою «небезпека для життя» відносяться до тяжких тілесних ушкоджень, виникли від дії пневматичної зброї від кулі типу Флобер, калібру 4,0мм. У судово-медичному діагнозі смертельне ушкодження було віднесене до вогнепального, оскільки має всі властиві ознаки вхідної вогнепальної рани.

Висновок

Слід більш ґрунтовно проводити судово-медичні дослідження трупів осіб, що загинули в результаті застосування пристроїв для відстрілу патронів Флобера із застосуванням усіх можливих додаткових методів.

**СМЕРТЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ОРУЖИЕМ ПОД ПАТРОНЫ
ТИПА ФЛОБЕРА, КАЛИБРА 4ММ***В.Т. Бачинский, О.Г. Паливода, А.В. Павлюкович, М.А. Глухая*

Резюме. Принимая во внимание растущий спрос и распространенность выдачи разрешений на беспрепятственное использование оружия с патронами типа Флобера калибра 4,0мм в собственных целях с целью самозащиты, растет количество исследований случаев смертельных ранений пострадавших при использовании данного вида оружия.

Ключевые слова: Флобер, патрон, смерть, ранения.

**MORTAL WOUNDS WITH AIRGUNS FOR CARTRIDGES OF THE TYPE
OF FLAUBERT, CALIBER 4 MM***V.T. Bachynskiy, O.H. Palyvoda, O.V. Pavliukovich, M.O. Hluha*

Abstract. Taking into account a growing demand and the spread of issuing permissions for an unimpeded peaceful use of weapons with cartridges of the Flaubert type, caliber 4mm for their own purposes of self-defense, the number of investigations of cases of fatal wounds of victims, who suffered, when using this type of weapon, increases.

Key words: Flaubert, bullet, death, injury.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination of the Department of Health and Civil Protection of the Population of the Chernivtsi Regional State Administration (Chernivtsi)

Рецензент – проф. І.С. Давиденко

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 10-12

Надійшла до редакції 06.06.2013 року

© В.Т. Бачинський, О.Г. Паливода, О.В. Павлюкович, М.О. Глуха, 2013

УДК 616-001.45:343.615:343.148

*І.Л. Беженар***ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ У ОДНОГО
ПОТЕРПІЛОГО ПРИ ПОСТРІЛІ З РІЗНИХ ВИДІВ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. Стаття присвячена випадку із практики при нанесенні ушкоджень одному потерпілому із різних видів вогнепальної зброї та складнощами проведення судово-медичної експертизи в аналогічних випадках.

Ключові слова: вогнепальне поранення, смерть, постріл, куля.

Згідно з даними постанови 18 січня 2008 року, протягом однієї години з 17 год 20хв, біля магазину “Амброзія” по вул. Садовій на перехресті вулиць Фрунзе та Садової м. Чернівці гр. В., Б., Г., та М. за попереднім зговором умисно, із застосуванням вогнепальної зброї та інших предметів, грубо порушили громадський порядок із мотивів явної неповаги до суспільства, що супроводжувалось особливою зухвалістю та винятковим цинізмом, під час чого гр. В. протиправно заподіяв смерть гр. Р., а саме, діючи умисно, з метою позбавлення життя, за допомогою зброї невстановленого зразка спричинив вогнепальне проникаюче поранення голови гр. Р., від чого останній помер по дорозі до лікарні.

На експертизу було представлено тіло гр. Р. При зовнішньому дослідженні виявлено наступні тілесні ушкодження: рана (рис. 1, 2) у середній третині лівого стегна по зовнішньо-боковій поверхні на відстані 71,0см від підшовної поверхні стопи з на-

явним дефектом «мінус-тканина» округлої форми, діаметром 0,8см, з осадненням шкіри довкола дефекту шириною 0,3см. Дана нашкоджена рана продовжується рановим каналом, який проникає через підшкірно-салову клітковину до фасції м'язів, глибиною до 1,0см, з крововиливами темно-червоного кольору в прилеглі м'які тканини. На дні даного ранового каналу виявлено гумову кульку коричневого кольору, овальної форми, розмірами 0,7x0,5 см.

Рана (рис. 3) у потиличній ділянці по центру з наявним дефектом «мінус-тканина», розмірами 1,8x1,2см, з пояском осаднення довкола дефекту шириною 0,4см, що більше виражено знизу та зліва. Дана рана проходить у глибину черепа, де видніються мозковий детрит та скалки черепа.

Рана в лобовій ділянці по центру, зірчастої форми, з виверненням країв дозовні, розмірами 5,0x3,0 см, краї рани зіставимі, з міжтканинними перетинками в ділянці з'єднання країв, без осаднення та без будь-яких сторонніх включень.

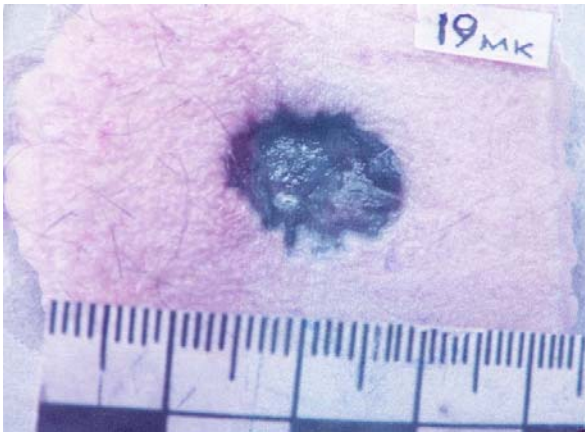


Рис. 1. Вхідний отвір при пострілі з гладенькодульної травматичної зброї (вид ззовні)

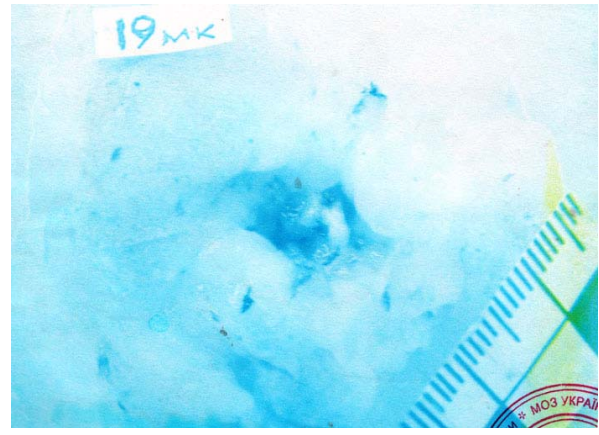


Рис. 2. Вхідний отвір при пострілі з гладенькодульної травматичної зброї (вид з боку підшкірно-салової клітковини)



Рис. 3. Вхідний отвір при пострілі з вогнепальної гладенькодульної зброї, спорядженої шротом

При внутрішньому дослідженні виявлено крововиливи темно-червоного кольору в м'якій тканині волосяної частини голови з боку внутрішньої поверхні у вигляді просочування в тім'яній ділянці по центру, розмірами 7,5x4,0 см, який продовжується на потиличну ділянку по центру, розмірами 8,0x7,0 см. Аналогічних властивостей крововиливу виявлено в лобовій ділянці, розмірами 9,0x8,0 см.

У наявності злам черепа у вигляді дефекту, який розташований у потиличній ділянці, овально-продовгуватої форми, розмірами 3,0x2,5см, з вклиненням дрібних скалок у порожнину черепа та тканину мозку. Скалковий злам черепа в ділянці лобової кістки по центру з направленням скалок із порожнини черепа дозовні. Від вказаного зламу розходяться декілька ліній, які з'єднуються між собою і утворюють дрібні та великі фрагменти та скалки.

Наявний рановий канал, який проходить через продовгуватий мозок з його руйнуванням

на 2/3 та по базальній поверхні головного мозку. Тканина головного мозку в ділянці ранового каналу розм'якшена, деструктуризована, глибиною до 0,5см, з масивними крововиливами темно-червоного кольору.

Під час проведення медико-криміналістичного дослідження встановлено, що ушкодження на наданих на дослідження шматках шкіри являються вогнепальними та виникли від окремих поодиноких пострілів, призведених із вогнепальної зброї. Ушкодження на шматку шкіри з потиличної ділянки голови є вхідним вогнепальним, й виникло від суцільної, компактної, пробивної дії шроту та порохових газів внаслідок пострілу, призведеного з гладенькодульної зброї, спорядженої шротом. Характер ушкодження та нашарувань супутніх факторів пострілу, наявність кільцеподібної зони пергаментациї довкола ушкодження від дії порохових газів вказує на те, що постріл був здійснений із близької відстані, однак, категоричне судження щодо конкретної віддалі пострілу можливе лише з урахуванням балістики дробового снаряда (характеру спорядження, стану набою, вид та кількість пороху, матеріал та кількість пажів, наявність засобів концентрації та розсіювання, конструкція зброї – довжина дула, калібр та характер свердла) і, більш достовірне судження щодо віддалі, з якої був призведений постріл, можливе при порівнянні експериментального відтворення ушкоджень шляхом серії пострілів, здійснених із різної відстані такими же набоями та з тієї зброї.

Ушкодження на шматку шкіри з ділянки лівого стегна являється вхідним вогнепальним та було здійснене в результаті пострілу з гладенькодульної зброї 9-го калібру, спорядженої гумовою кулькою, що підтверджується характером ушкодження та наявними слідоутворюючими ознаками, наявністю в ділянці ушкодження слідів окису свинцю марки "4".

Висновок

1. При судово-медичній експертизі трупа грна Р., 1986 р.н. виявлено наступні тілесні ушкодження:

А. Рана з дефектом м'яких тканин у середній третині лівого стегна по зовнішньо-боковій поверхні з крововиливами в прилеглі м'які тканини.

Дане тілесне ушкодження виникло від дії вогнепальної зброї, спорядженої патроном з гумовою кулею, незадовго до моменту настання смерті, відноситься до ЛЕГКИХ тілесних ушкоджень, що призводять до короточасного розладу здоров'я, та в будь-якому причинному зв'язку з фактом настання смерті не знаходиться.

Б. Рани: у потиличній ділянці по центру; у лобовій ділянці по центру. Крововиливи в м'які тканини волосистої частини голови з боку внутрішньої поверхні в тім'яній ділянці по центру з переходом на потиличну ділянку; у лобовій ділянці. Дірчасті злами кісток черепа в потиличній та лобовій ділянках по центру. Рановий канал проходить через продовгуватий мозок, який зруйновано на 2/3 та по базальній поверхні головного мозку.

Дані тілесні ушкодження виникли від дії снаряда внаслідок пострілу з вогнепальної гладенькоствольної зброї, спорядженої шротом, за короткий проміжок часу до моменту настання

смерті, відносяться до ТЯЖКИХ тілесних ушкоджень як "Небезпечні для життя" та знаходяться в прямому причинно-наслідковому зв'язку з фактом настання смерті.

2. Беручи до уваги морфологічні характеристики тілесних ушкоджень, вказаних в п.1.Б. даних висновків, слід вважати, що вхідний отвір розташований у потиличній ділянці, а вихідний – у лобовій ділянці.

3. Смерть гр-на Р., 1986 р.н. настала від проникаючого наскрізного вогнепального шротового поранення голови з ушкодженням головного мозку.

Література

1. Зеленский С.А. Судебно-медицинская оценка поврежденных, причиненных из пневматического оружия различными видами пуль: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. мед. наук / Центральная суд. мед. лаборатория МО РФ. – М., 2001. – 22 с.
2. Шевчук М.М. Аналіз показників смертності серед населення України внаслідок заподіяння вогнепальних ушкоджень за 2005-2007 рр. / М.М. Шевчук // Зб. наук. праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика, К., 2009. – Вип. 18. – Книга 2. – С. 279-284.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ У ОДНОГО ПОТЕРПЕВШЕГО ПРИ ВЫСТРЕЛЕ ИЗ РАЗНЫХ ВИДОВ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

И.Л. Беженарь

Резюме. Статья посвящена случаю из практики при нанесении повреждений одному потерпевшему с различного вида огнестрельного оружия и сложностями судебно-медицинской экспертизы в данных случаях.

Ключевые слова: огнестрельное ранение, смерть, выстрел, пуля.

EXPERT ASSESSMENT OF BODILY INJURIES IN ONE VICTIM IN CASE OF A SHOT FROM DIFFERENT TYPES OF FIREARMS

I.L. Bezhenar

Abstract. The paper is devoted to a case from practice, when inflicting injuries to one victim from different types of firearms and the complexities of a forensic-medical examination in these cases.

Key words: gunshot wound, death, shot, bullet.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 12-14

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

УДК 616-01/-099:31

О.Л. Белей, Є.Я. Костенко

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВНУТРІШНЬО-КІСТКОВИХ ДЕНТАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ ЗА ТИПОМ РІЗЬБИ

Ужгородський національний університет
Науково-навчальний центр судової стоматології

Резюме. Запропонований алгоритм ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів за рентгенологічними ознаками структурних елементів фіксації, який включає уточнюючі критерії ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів, шляхом детальнішого дослідження різьби. Саме ця ознака спроможна

підвищити ефективність ідентифікації та скоротити список імовірних систем у досліджуваних групах пацієнтів.

Ключові слова: ідентифікація, стоматологічний статус.

Вступ. Стрімкий розвиток імплантології в сучасній стоматологічній галузі розширює можливості забезпечення пацієнтів високоякісними знімними та незнімними ортопедичними конструкціями. Зростає кількість виробників внутрішньокісткових дентальних імплантатів та різновиди конструкцій для забезпечення ефективної остеоінтеграції в різних типах кісткової тканини. Також зростає різноманітність стоматологічних нозологій, що спонукає до вдосконалення методик ідентифікації осіб за стоматологічним статусом. Дедалі актуальнішими постають юридично-правові питання щодо адекватності та відповідності проведеного лікування. У судово-медичній практиці трапляються випадки, коли проведене імплантологічне лікування не відповідає записам медичної документації, а ефективних методів щодо з'ясування обставин ідентифікації імплантологічної системи, наразі, не існує, тому ці питання і визначили актуальність теми.

Мета дослідження. Розробити ефективний алгоритм ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів за рентгенологічними ознаками структурних елементів фіксації.

Матеріал і методи. У ході дослідження створена база даних 68 різних імплантологічних систем. Відібрані зразки були диференційовані за критерієм, типом конструкційних елементів, що забезпечують фіксацію з кісткою, шляхом їх рентгенологічного та візуального (оптичного) дослідження. При використанні відповідного масштабу (1:1) визначено крок різьби, її форму, глибину та особливості апікальної частини імплантату.

У випадку, якщо тіло імплантату має конічну форму, тобто глибина витків збільшується від шийки до верхівки – визначають глибину різьби для кожного витка $Hr_1, Hr_2, Hr_3 \dots Hr_n$.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження проводилось *in vitro* та *in vivo*, на базі зуботехнічної лабораторії та ортопедичного відділення Університетської стоматологічної поліклініки міста Ужгорода, протягом двох з половиною років, і тривають надалі. У ході дослідження створена база даних 68 різних імплантологічних систем.

Відібрані зразки диференційовані за критерієм, типом конструкційних елементів, що забезпечують фіксацію з кісткою, шляхом їх рентгенологічного та візуального (оптичного) дослідження. При використанні відповідного масштабу (1:1) визначено крок різьби, її форму, глибину та особливості апікальної частини імплантату.

Для визначення метричних характеристик кроку (1) та глибини (2) різьби запропоновано наступні формули:

$$Kr = \frac{vr}{kv} \quad (1)$$

vr – висота різьби
 kv – кількість витків

$$Hr = \frac{d1-d2}{2} \quad (2)$$

$d1$ – найбільша відстань між верхівками витків в одній площині;

$d2$ – найменша відстань між верхівками витків в одній площині.

У випадку, якщо тіло імплантату має конічну форму, тобто глибина витків збільшується від шийки до верхівки – визначають глибину різьби для кожного витка $Hr_1, Hr_2, Hr_3 \dots Hr_n$.

Висновок

Отже, запропонований алгоритм ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів за рентгенологічними ознаками структурних елементів фіксації, який включає уточнюючі критерії ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів, шляхом детальнішого дослідження різьби. Саме ця ознака спроможна підвищити ефективність ідентифікації та скоротити список імовірних систем у досліджуваних групах пацієнтів.

Література

1. Радько В.І. Етапи виготовлення повного знімного протеза на нижню щелепу з фіксацією на внутрішньокісткових дентальних імплантатах за допомогою додаткових елементів фіксації / В.І. Радько, А.О. Салаха, Є.Я. Костенко // Дентальні технології. – 2010. – № 1. – С. 32-34.
2. Угрин М.М. Експериментальна та клінічна оцінка застосування дентальних імплантатів власної конструкції / М.М. Угрин: автореф. дис. на здобуття наук. ст. канд. мед. наук. – Львів, 2007. – 23 с.

3. Kostenko Y.Y. Dental Elements of Forensics / Y.Y. Kostenko, O.V. Klitynska // 8th International Danubius Con-

gress and 15th Congress of the Hungarian Association of Oral and Maxillofacial Surgery, 2011. – P. 13-16.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВНУТРИКОСТНЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ ПО ТИПУ РЕЗЬБЫ

О.Л. Белей, Е.Я. Костенко

Резюме. Предложенный алгоритм идентификации внутрикостных дентальных имплантатов по рентгенологическим признакам структурных элементов фиксации включает уточняющие критерии идентификации внутрикостных дентальных имплантатов, путем детального исследования резьбы. В ходе исследования была создана база данных 68 различных имплантологических систем. Отобранные образцы были дифференцированы по типу конструктивных элементов, обеспечивающих фиксацию с костью, путем их рентгенологического и визуального (оптического) исследования. При использовании соответствующего масштаба (1:1) был определен шаг, форма, глубина резьбы и особенности апикальной части имплантата. Показано, что именно этот признак способен повысить эффективность идентификации и сократить список возможных систем в исследуемых группах пациентов.

Ключевые слова: идентификация, стоматологический статус.

THEORETICAL SUBSTANTIATION FOR IDENTIFYING INTRAOSSEOUS DENTAL IMPLANTS AFTER THE THREAD TYPE

O.L. Belei, Ye.Ya. Kostenko

Abstract. An algorithm of identifying intraosseous dental implants has been suggested, it is based on the roentgenological signs of the structural elements of fixation that includes specifying criteria of identifying intraosseous dental implants through a more detailed study of the thread. It is exactly this sign that is able to raise the efficacy of identification and reduce the list of probable systems in the groups of patients under study.

Key words: identification, dental status.

National University (Uzhgorod)
Scientific-Educational Center of Forensic Stomatology (Uzhgorod)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 15-16

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

© О.Л. Белей, Е.Я. Костенко, 2013

УДК 340.6:616-036.887:616.45

А.М. Біляков

МОЖЛИВІСТЬ ВИЯВЛЕННЯ «СЕРЕДНІХ МОЛЕКУЛ» У ТКАНИНІ ЛЕГЕНЬ СМЕРТЕЛЬНО ТРАВМОВАНИХ ЛЮДЕЙ

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

Резюме. Для вирішення питання про можливість використання «середніх молекул» для судово-медичних цілей визначено їх вміст в екстракті тканини легень осіб, які померли в ранньому терміні антемортального періоду.

Встановлено, що «середні молекули» визначаються в екстракті легеневої тканини у померлих безпосередньо після травми, через короткий проміжок часу (від

декількох до десятків хвилин) та через 1-2 години після травмування. Причому їх кількісний вміст у померлих через 1-2 години статистично відрізняється від інших груп травмованих ($p < 0,05$).

Ключові слова: «середні молекули», легені, смертельна травма.

Вступ. При смертельному травмуванні виникає порушення гомеостазу, що супроводжується розвитком ендогенної інтоксикації і призводить до накопичення надлишкової кількості компонентів із середньою молекулярною масою [3, 4]. У судово-медичній практиці виявили підвищення вмісту середніх молекул у лікворі осіб у випадках отруєння наркотичними речовинами [2].

Таким чином, з'ясування вмісту «середніх молекул» (СМ) у тканинах і рідинах тіла при патологічних станах може бути перспективним для вирішення судово-медичних питань.

Мета дослідження. З'ясувати можливість виявлення СМ в екстракті тканини легень у трунів, які померли в ранньому терміні антемортального періоду.

© А.М. Біляков, 2013

Таблиця

Кількісний вміст «середніх молекул» у тканині легень трупів

№	Тривалість вмирання	n	Вміст «середніх молекул» $M \pm m$ (од/100 мг)	p	p	Коливання варіант (од/100 мг)
1	Безпосередньо після травми	10	0,3±0,03	p1-p2-1,69	p1-p2>0,05	0,22-0,6
2	За короткий проміжок часу після травми	10	0,4±0,04			0,25-0,66
3	1-2 години після травми	10	0,7±0,08	p1-p3 -3,88 p2-p3-2,74	p1-p3<0,01 p2-p3<0,02	0,36-1,1

Примітка. од./100 мг – умовні одиниці оптичної щільності, P – досягнутий рівень значимості, M – вибіркове середнє, m – похибка середнього значення

Матеріал і методи. Під час проведення судово-медичного дослідження трупів у Київському міському клінічному бюро СМЕ в осіб, які померли внаслідок травмування, та давність настання смерті яких не перевищувала 24 години, вилучали 2 г легеневої тканини з навколореневої ділянки середньої частки правої легені. Отримані об'єкти комбінували на групи: померлі безпосередньо після травми – 10 осіб, за короткий проміжок часу – 10 осіб, через 1-2 години – 10 осіб. Легеневу тканину попередньо висушували в термостаті при температурі + 60°C. Надали зважували, подрібнювали та проводили екстракцію 2 мл фізіологічного розчину при температурі +60°C протягом однієї години. В екстракті визначали кількісний вміст СМ у безбілковому супернатанті за стандартною методикою [1] на спектрофотометрі Jasco V-630 UF/Vis при фіксованій довжині хвилі 254 нм. Результати досліджень обробляли статистично за Стьюдентом. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

Результати дослідження та їх обговорення. Кількісний вміст СМ у тканині легень представлено в таблиці.

Аналіз результатів показав, що СМ визначаються в тканині легень трупів смертельно травмованих осіб із різною тривалістю вмирання. Причому їх кількісний вміст у осіб, де тривалість вмирання становила 1-2 години, статистично відрізнявся від вмісту в померлих безпосередньо після травми ($p < 0,01$) та через десятки хвилин ($p < 0,02$). Їх виявлення в померлих відразу після травмування, де причиною смерті є ушкодження життєво важливих органів, можна пояснити наявністю речовин із молекулярною масою від 300 до 5000 дальтон у нормі, що можуть мати аліментарне чи ендogenous походження. А підвищенням у

померлих через 1-2 години вказує на наростання компонента ниркової недостатності в танатогенезі смерті.

Висновок

Встановлено, що «середні молекули» визначаються в екстракті тканини легень осіб, які померли в ранньому терміні антемортального періоду. Їх виявлення в померлих відразу після травмування може вказувати на наявність даних речовин у легенях за життя. Статистично значима відмінність їх вмісту в померлих через 1-2 години вказує на наростання компонента ниркової недостатності в танатогенезі смерті.

Перспективи подальших досліджень. Виявлення СМ у тканині легень осіб, які померли в ранньому терміні антемортального періоду, дозволяє використовувати їх у судово-медичній практиці для визначення травматичного генезу смерті та тривалості життєвого перебігу смертельної механічної травми.

Література

1. Габриэлян Н.И. Опыт использования показателя средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей / Н.И. Габриэлян, В.И. Липатова // Лаб. дело. – 1984. – № 3. – С. 138-140.
2. Ермаков А.В. Результаты исследования посмертных изменений уровня среднемoleкулярных соединений в различных биологических жидкостях организма при некоторых патологических состояниях / А.В. Ермаков // Пробл. экспертизы в медицине. – 2004. – Т. 4, № 4 (16). – С. 23-24.
3. Роль среднемoleкулярных пептидов в патогенезе травматической болезни / Н.С. Немченко и соавт. // Вестн. хирургии им Грекова. – 2004. – № 7-12. – С. 65-69.
4. Шутов А.М. Оценка детоксикационной функции почек по клиренсу средних молекул / А.М. Шутов, П.А. Прокаева, С.В. Железнякова // Клини. лаб. диагност. – 1996. – № 6. – С. 28-30.

ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫЯВЛЕНИЯ «СРЕДНИХ МОЛЕКУЛ» В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ СМЕРТЕЛЬНО ТРАВМИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ

А.М. Биляков

Резюме. Для решения вопроса о возможности использования «средних молекул» в судебно-медицинских целях определяли их содержание в легочной ткани у лиц, которые умерли в раннем термине антемортального пери-

ода. Установлено, що «середні молекули» определяються в екстракте легочної ткани у умерших непосредственно после травмы, через короткий проміжок времени (от нескольких до десятков минут) и через 1-2 часа после травмирования. Причем их количество у умерших через 1-2 часа статистически отличается от других групп травмированных ($p < 0,05$).

Ключевые слова: «середні молекули», легкіе, смертельна травма.

POSSIBILITY OF DETECTING “MIDDLE-MASS MOLECULES” IN THE PULMONARY TISSUE OF FATALLY INJURED PERSONS

A.M. Biliakov

Abstract. In order to solve the problem whether it is possible to use “middle-mass molecules” for the purposes of forensic medicine, their content has been measured in a lung tissue extract of persons who died at an early stage of the antemortem period. It has been found out that “middle-mass molecules” are detected in an extract of the lung tissue of persons who died immediately after an injury, within a short period of time (from several minutes to some tens of minutes) and in 1 to 2 hours after being injured. Moreover, their quantitative content in those who died 1 to 2 hours after the injury is statistically different from other groups of injured persons ($p < 0,05$).

Key words: “middle-mass molecules”, lungs, fatal trauma.

National Medical University Named after O.O. Bohomolets (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 16-18

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

© А.М. Біляков, 2013

УДК 616.61-073.55-091.8

*Т.М. Бойчук, О.І. Петришен, Г.М. Чернікова, С.Б. Єрмоленко**

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ОЦІНКИ МОРФОЛОГІЧНОГО СТАНУ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН НИРОК У ПРИЗМІ ЛАЗЕРНОЇ ПОЛЯРИМЕТРІЇ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
* Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

Резюме. На гістологічних зрізах вивчалися поляризаційні властивості біологічних тканин нирок у нормі та за умов патології, що була викликана нефротоксичною дією солей металів. Визначалися критерії діагностики патологічного стану на основі статистичного, ко-

реляційного та фрактального аналізу архітектонічної структури поляризованих лазерних зображень.

Ключові слова: морфологія, нирка, лазерна поляриметрия.

Вступ. На сьогоднішній день відчувається гостра потреба в необхідності розробки нових методів дослідження поля розсіяного випромінювання оптично-активними середовищами з метою отримання нового інформативного базису.

Зокрема, найбільш поширеними та апробованими є спектрофотометричні методи, засновані на аналізі просторових (тимчасових) змін інтенсивності поля розсіяного випромінювання оптично-неоднорідними середовищами.

Проте є ряд інших методів, в основі яких лежать такі фундаментальні поняття, як «поляризація» та «когерентність». Поляризаційні властивості світла в певній точці простору повністю описуються матрицею когерентності.

Інтенсивний розвиток векторного підходу до досліджень морфологічної структури та фізіологічного стану різноманітних біологічних тканин створив прекрасний фундамент, зокрема, для розвитку модельних уявлень про структуру будо-

ви та реорганізацію основних типів тканин організму людини.

Структурні елементи дискретні за своєю будовою та характеризуються масштабною повторюваністю в широкому діапазоні «оптичних розмірів». Оптичні ж характеристики структур біологічних тканин різних типів загалом відповідають «замороженим» оптично-одноосновним рідким кристалам. Беручи до уваги цей факт, біологічні тканини розглядаються як двокомпонентна аморфно-кристалічна структура-матриця. Основний матрикс біологічних тканин є поляризаційно-ізотропним.

Гістологічну організацію тканини нирок можна представити двокомпонентною аморфно-кристалічною структурою: аморфна – паренхіма нирок, яку формують зовнішня кіркова та внутрішня мозкова речовина, кристалічна – епітеліальна тканина каналців, що є оптичною анізотропною ($\Delta n \approx 10^{-3}$); структури ниркових тілець, що,

© Т.М. Бойчук, О.І. Петришен, Г.М. Чернікова, С.Б. Єрмоленко, 2013

у свою чергу, є двопронезаломлюючими ($\Delta n \approx 10^{-4} \div 10^{-3}$). Окрім цього, двопронезаломлюючими структурами є артеріально-венозна мережа, складові елементи біологічних тканин, що формують струму органа (еластичні та колагенові волокна).

Без сумніву, заслуговують уваги оптичні методи діагностики змін структурної організації біологічних тканин тих чи інших органів, які пов'язані з виникненням запальних процесів.

Матеріал і методи. У результаті виконання дослідної роботи вивчалися гістологічні препарати нирок двох груп: перша група – нирки без ознак розвитку патологічного стану ($n=20$) та друга група – біологічний матеріал нирок з явищами запального процесу, що був спровокований шляхом уведення нефротоксичних солей металів ($n=20$). У ході досліджень розглядалася можливість диференціації таких станів на основі кореляційного аналізу координатних розподілів уявних частин елементів матриці Джонса.

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані результати показують, що півширина $L(\theta_{ik})$ фазових функцій $K(\Delta\theta_{ik})$ для I групи змінюється в межах одного порядку величини зі зміною рівня фазового кута $\Delta\theta_{11} = 0,05\pi$ - $\Delta\theta_{11} = 0,25\pi$. Співвідношення величин параметрів $L(\theta_{ik})$ II групи зразків змінюється в інтервалі від 0,03 ($\Delta\theta_{11} = 0,05\pi$) до 4,96 ($\Delta\theta_{11} = 0,15\pi$). Статистичний момент $\Omega(\Delta\theta_{ik})$ осциляцій фазових кореляційних функцій $K(\Delta\theta_{ik})$ тканин нирок обох груп зазнає аналогічних змін, що і півширина $L(\theta_{ik})$. Співвідношення величин дисперсії стохастичної складової $K(\Delta\theta_{ik})$ коливається в інтервалі від 0,12 ($\Delta\theta_{11} = 0,05\pi$) до 3,16 ($\Delta\theta_{11} = 0,15\pi$).

Анізотропна складова здорової тканини формується біологічними кристалами позаклітинних матриць трьох основних типів біологічної тканини (сполучна, м'язова та епітеліальна тканини). Така складна будова позаклітинної матриці тканин нирок виявляється в координатно неоднорідній модуляції фазових зсувів $\varphi(x, y)$ між ортогональними компонентами поляризації лазерної хвилі, що зондує біологічну тканину.

Даний процес призводить до формування як статистичної, так і стохастичної складової в координатному розподілі фазових кутів ($\Delta\theta_{ik}$) елементів матриці Джонса, що експериментально виявляється у відповідній осциляції амплітуди фазової функції $K(\Delta\theta_{ik})$. Запальний процес формує лока-

льні набряки сукупності тканин нирок, що оптично виявляється у зростанні їх анізотропії. Такий ріст двопронезаломлення призводить до збільшення глибини модуляції значень фазових кутів ($\Delta\theta_{ik}$). Кореляційно зміни структури оптично-анізотропної складової тканин нирок виявляється у зменшенні півширини $L(\theta_{ik})$ і рості дисперсії $\Omega(\Delta\theta_{ik})$ осциляції фазових кореляційних функцій $K(\Delta\theta_{ik})$. Аналіз координатних розподілів фазових кутів $\Delta\theta_{ik}$ елементів матриць Джонса моношару біологічних тканин нирок на основі визначення сукупності статистичних моментів $R^{(i)}(\Delta\theta_{ik})$ і дисперсії флуктуацій $\Omega(\Delta\theta_{ik})$ автокореляційної функції дозволяє диференціювати поляризаційно-фазові властивості здорової та запальної позаклітинної двопронезаломлюючої складової.

Висновок

Таким чином, за допомогою порівняльного аналізу статистичної і кореляційної структури координатних розподілів дійсних частин елементів матриці Джонса та їх фазових кутів біологічних тканин нирок виявлені діапазони зміни значень статистичних моментів, які характеризують розподіли фазового кута – середнє значення, дисперсія, асиметрія та ексцес для тканин без ознак розвитку патологічного процесу та біологічних тканин нирок з явищами запального процесу.

Література

1. Лазерна поляризаційна технологія біологічних тканин: статистичний та фрактальний підходи / О.Г. Ушенко, В.П. Пішак, О.В. Ангельський, Ю.О. Ушенко. – Чернівці: Колір-Друк, 2007. – С. 341.
2. Назаренко Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований: 2-е издание, стерiotипное / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. – М: Медицина, 2006. – 544 с.
3. Поляризационно-фазовая визуализация и обработка когерентных изображений фрактальных структур биотканей / О.В. Ангельский, А.Г. Ушенко, А.Д. Архелюк [и др.] // Ж. приклад. спектроскопии. – 2000. – Т. 67, № 5. – С. 664-667.
4. Laser polarimetry of pathological changes in biotissue / A.G. Ushenko, O.V. Angelsky, D.N. Burkovets [et al.] // Proc. SPIE. – 2002. – Vol. 4900. – P. 1045-1049.
5. Ushenko A.G. Polarization correlometry and wavelet analysis of dynamics of changes in orientation-phase structure of tissue architechnics / A.G. Ushenko // Proc. SPIE. – 2002. – Vol. 4900. – P. 1323-1326;
6. 2-d tomography of biotissue images in pre-clinic diagnostics of their pre-cancer states / O.V. Angelsky, Yu.Ya. Tomka, A.G. Ushenko [et al.] // Proc. SPIE. – 2005. – Vol. 5972. – P. 158-162.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ ПОЧЕК В ПРИЗМЕ ЛАЗЕРНОЙ ПОЛЯРИМЕТРИИ

*Т.Н. Бойчук, А.И. Петришен, Г.Н. Черникова, С.Б. Ермоленко**

Резюме. На гистологических срезах изучались поляризационные свойства биологических тканей почек в норме и при патологии, что была вызвана нефротоксическим действием солей металлов. Изучались критерии диагностики патологического состояния на основании статистического, корреляционного и фрактального анализов архитектуры структуры поляризационных лазерных изображений.

Ключевые слова: морфология, почка, лазерная поляриметрия.

BASIC PRINCIPLES OF AN ASSESSMENT OF THE MORPHOLOGICAL CONDITION OF THE BIOLOGICAL KIDNEY TISSUES IN THE PRISM OF LASER POLARIMETRY*T.M. Boichuk, O.I. Petryshen, H.M. Chernikova, S.B. Yermolenko **

Abstract. The polarization properties of the biological tissues of the kidney in health and under the conditions pathology induced by the nephrotoxic action of metal salts were studied on histological sections. The diagnostic criteria were evaluated on the basis of a statistical, correlation and fractal analysis of the architectonic structure of polarized laser images.

Key words: morphology, kidney, laser polarimetry.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

* Yuriy Fedkovych National University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. І.С. Давиденко

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 18-20

Надійшла до редакції 06.06.2013 року

© Т.М. Бойчук, О.І. Петришен, Г.М. Чернікова, С.Б. Єрмоленко, 2013

УДК 616.12-005.4-073.55

*О.Я. Ванчуляк***ПРИНЦИПИ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО МАСШТАБНО-СЕЛЕКТИВНОГО КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ РОЗПОДІЛІВ ЕЛІПТИЧНОСТІ ПОЛЯРИЗАЦІЇ ЛАЗЕРНИХ ЦИФРОВИХ МІКРОСКОПІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ МІОКАРДА ЗА УМОВ ГОСТРОЇ ІШЕМІЇ**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. У роботі висвітлено показники, що об'єктивно свідчать про пошкодження міокарда людини за умов гострої ішемії. На засадах принципів доказової медицини обґрунтовано доцільність використання вейвлет-аналізу кореляційної структури мап еліптичності поляризації лазерних зображень міокарда для діагно-

тики гострої коронарної недостатності та визначено операційні характеристики сили даного методу.

Ключові слова: поляризаційна мікроскопія, гостра коронарна недостатність міокарда, судово-медична експертиза.

Вступ. Актуальність дослідження в першу чергу пов'язана із необхідністю розширення інформаційної бази (урахування не тільки розподілів азимутів, що характеризують оптичну активність міозину, але й еліптичності поляризації, що характеризує структурованість сіток міозинових фібрил) для масштабного-селективного вейвлет-аналізу.

Мета дослідження. Пошук та встановлення взаємозв'язку між даними вейвлет-аналізу кореляційної структури мап еліптичності поляризації лазерних зображень міокарда при гострій коронарній недостатності (ГКН) та визначення на цій основі інформативності даного методу.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження були нативні зрізи міокарда людини товщиною 30 ± 5 мкм, виготовлені за допомогою заморожувального мікротома: 27 зразків склали зрізи міокарда померлих із хронічною ішемічною хворобою серця (ХІХС), 30 зразків – забрані від трупів померлих від ГКН. Після чого зрізи досліджувались із використанням оптичної схеми в традиційному зображенні поляриметра [1]. Використовували пучок ($\varnothing=10_4$ мкм) He-Ne лазера ($\lambda=0.6328$ мкм) [3].

Основний інформаційний засіб для аналізу поляризаційних мікроскопічних зображень зрізів

міокарда ми застосовували вейвлет-аналіз. З використанням програмного продукту MATLAB.

Як об'єкт для дослідження ми обрали координатний розподіл еліптичності поляризації в площині мікроскопічного зображення міокарда, який проводився програмою MatLab. Проведено лінійне $k1, \dots, km$; $k=1 \div n$ сканування МНАТ - вейвлетом із кроком $b=1\text{pix}$ з розмірами вікна $1\mu\text{m} \leq a_{\text{min}} \leq 70\mu\text{m}$. МНАТ – функцію, це – вейвлет – функція, друга похідна Гаусової функції [2]. Для оцінювання координатної впорядкованості розподілу еліптичності поляризації в площині гістологічного зрізу міокарда використовувався метод автокореляції. Для оцінки розподілів власних значень автокореляційних функцій $K(\Delta x)$ на різних масштабах a вейвлет-функції ψ обчислювалася сукупність їх статистичних моментів 1-4-го порядків $M_{j=1,2,3,4}$.

В основу визначення інформативності даного об'єктивного аналізу з позицій доказової медицини покладено чутливість (Se), специфічність (Sp), точність (Ac), прогностичність від'ємного результату ($-VP$), Прогностичність позитивного результату ($+VP$).

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті сканування обчислено двовимірну

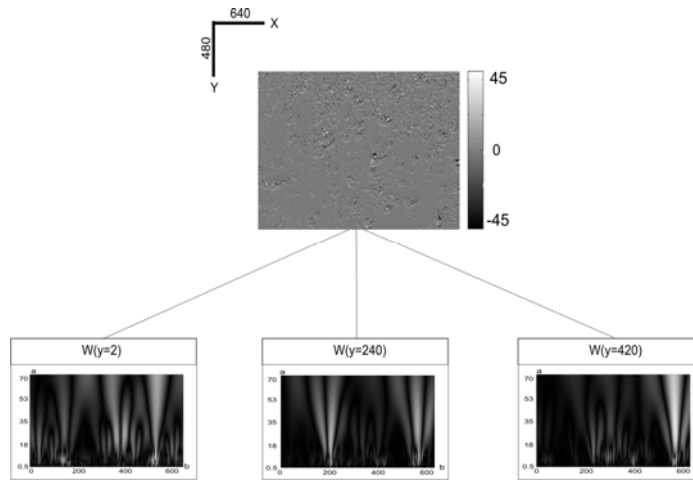


Рис. 1. Розподіли вейвлет-коефіцієнтів поляризаційної мапи еліптичності поляризації лазерного цифрового мікроскопічного зображення міокарда групи 1 для різних рядків CCD – камери: а) - $k=2$; б) - $k=240$; в) - $k=420$

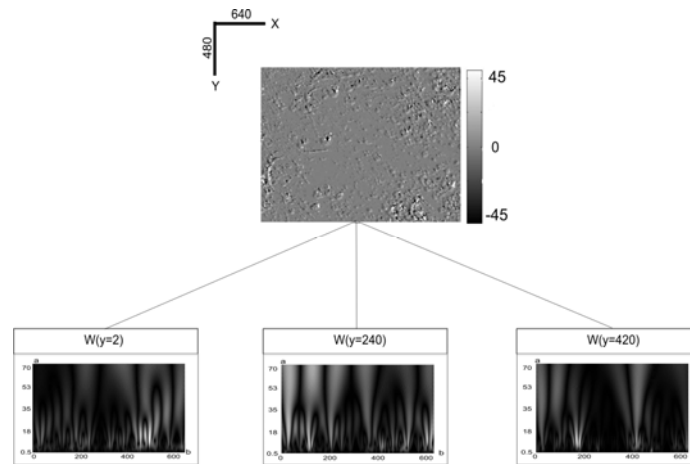


Рис. 2. Розподіли вейвлет-коефіцієнтів поляризаційної мапи еліптичності поляризації лазерного цифрового мікроскопічного зображення шару міокарда групи 2 для різних рядків CCD – камери: а) - $k=2$; б) - $k=240$; в) - $k=420$

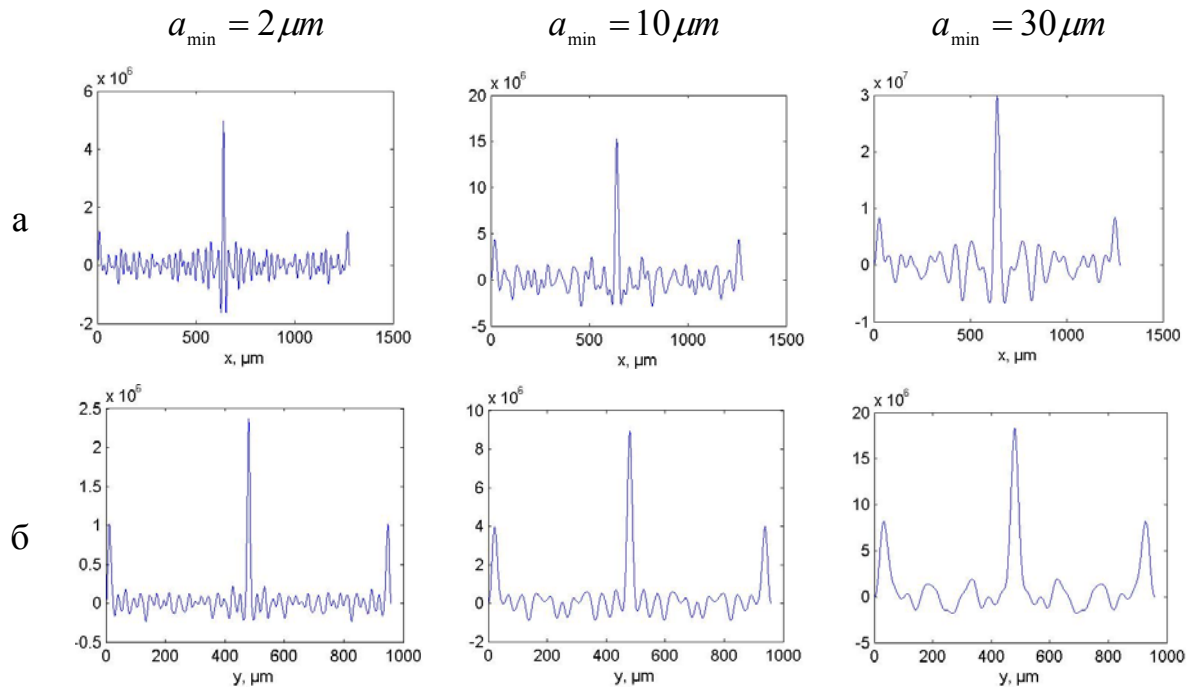


Рис. 3. Автокореляційні функції $K_a(\Delta x)$ розподілів величини вейвлет- коефіцієнтів поляризаційної мапи еліптичності поляризації цифрового мікроскопічного зображення міокарда: а) - зображення міокарда контрольної групи; б) - групи розривів від ГКН

Таблиця 1

Статистичні моменти 1-4-го порядків автокореляційних функцій $K_a(\Delta x)$ розподілу вейвлет-коefficientів поляризаційних мап еліптичності лазерних цифрових мікроскопічних зображень зрізів міокарда за умов хронічної ішемічної хвороби серця та гострої коронарної недостатності

XIXC (27 зразків)			ГКН (30 зразків)		
a_{min}	M_j		a_{min}	M_j	
$a_{min} = 2 \mu m$	M ₁	0,75±0,086	$a_{min} = 2 \mu m$	M ₁	0,69±0,084
	M ₂	0,12±0,018		M ₂	0,25±0,033
	M ₃	0,29±0,038		M ₃	0,74±0,087
	M ₄	0,47±0,062		M ₄	1,02±0,13
$a_{min} = 10 \mu m$	M_j		$a_{min} = 10 \mu m$	M_j	
	M ₁	0,64±0,071		M ₁	0,54±0,067
	M ₂	0,17±0,024		M ₂	0,27±0,036
	M ₃	0,73±0,085		M ₃	2,39±0,36
$a_{min} = 30 \mu m$	M_j		$a_{min} = 30 \mu m$	M_j	
	M ₁	0,57±0,069		M ₁	0,49±0,058
	M ₂	0,23±0,031		M ₂	0,34±0,038
	M ₃	0,92±0,14		M ₃	4,83±0,56
	M ₄	1,12±0,17	M ₄	3,84±0,43	

Таблиця 2

Розподіл зразків за вейвлет-аналізом кореляційної структури розподілів еліптичності поляризації лазерних цифрових мікроскопічних зображень зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (XIXC) і групи 2 (ГКН)

Вейвлет-аналіз	Патологія (ГКН)		Всього
	(XIXC, група 1)	(ГКН, група 2)	
Статистичний момент 2-го порядку M ₂ (масштаб $a_{min}=2\mu m$)			
Позитивні	10	21	31
Негативні	17	9	26
Всього	27	30	57
Статистичні моменти 3-го M ₃ і 4-го M ₄ порядку (масштаб $a_{min}=2\mu m$)			
Позитивні	8	23	31
Негативні	19	7	26
Всього	27	30	57
Статистичний момент 2-го порядку M ₂ (масштаби $a_{min}=10\mu m; 30\mu m$)			
Позитивні	9	20	29
Негативні	18	10	28
Всього	27	30	57
Статистичні моменти 3-го M ₃ і 4-го M ₄ порядку (масштаби $a_{min}=10\mu m; 30\mu m$)			
Позитивні	7	25	32
Негативні	20	5	25
Всього	27	30	57

сукупність вейвлет-коefficientів для кожного k-го рядка пікселів світлочутливої площадки цифрової камери 10 (рис. 1, рис. 2).

Дослідження автокореляційних функцій $K_a(\Delta x)$ на трьох структурних розмірах поляризаційних мап лазерних цифрових мікроскопічних

Таблиця 3

Операційні характеристики інформативності вейвлет-аналізу кореляційної структури розподілів еліптичності поляризації лазерних цифрових мікроскопічних зображень зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ХІХС) і групи 2 (ГКН)

Параметри	M_2 $a_{min}=2\mu m$	M_3, M_4 $a_{min}=2\mu m$	M_2 $a_{min}=10\mu m; 30\mu m$	M_3, M_4 $a_{min}=10\mu m; 30\mu m$
Чутливість Se , %	70	77	67	83
Специфічність Sp , %	63	70	63	74
Точність Ac , %	67	74	65	78
Прогностичність позитивного результату +VP, %	68	74	69	78
Прогностичність негативного результату -VP, %	65	73	64	80

зображень шарів міокарда при ХІХС (рис. 3а) та шарів міокарда за умов ГКН (рис. 3б) показало, що автокореляційні функції $K_a(\Delta x)$ розподілів вейвлет – коефіцієнтів мап еліптичності поляризації лазерних зображень обох груп індивідуальні для кожного масштабу.

Порівняльний аналіз статистичної структури автокореляційних функцій розподілів вейвлет-коефіцієнтів поляризаційних мап еліптичності лазерних цифрових мікроскопічних зображень гістологічних зрізів тканини міокарда обох груп виявив (табл. 1):

1) Суттєві відмінності (у межах 2,2 раза) величини дисперсії автокореляційної функції $K_a(\Delta x)$ на масштабі $a_{min}=2\mu m$ МНАТ - вейвлету.

2) Значне збільшення розбіжностей величин статистичних моментів 3-го (у 2,5-4,4 раза) і 4-го (у 2,1-3,2 раза) порядків автокореляційних функцій, $K_a(\Delta x)$ визначених для більших масштабів $a_{min}=10\mu m; 30\mu m$ МНАТ - вейвлету.

Виявлені відмінності статистичних моментів $M_{j=1,2,3,4}$, які характеризують автокореляційні функції $K_a(\Delta x)$, можна пов'язати з тим, що ГКН найбільш виразно виявляється у змінах оптико-фізичних властивостей тканини міокарда на малих масштабах міозинних структур. Такий процес призводить до зростання показника двопронезаломлення парціальних кристалів міозину розупорядкованих за напрямками оптичних осей.

Поляризаційно такі процеси виявляються у формуванні складних асиметричних розподілів еліптичності поляризації відповідних лазерних цифрових мікроскопічних зображень шару міокарда у випадку гострої коронарної недостатності.

Результати застосування даного методу вейвлет-аналізу кореляційної структури розподілів еліптичності поляризації лазерних цифрових мікроскопічних зображень зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ГКН) і групи 2 (ІХС) для кожного об'єктивного параметра $M_{j=1,2,3,4}$ зведено в матрицю рішень, яку ілюструє таблиця 2.

Визначені на основі матриці рішень (табл. 2) операційні характеристики вейвлет-аналізу кореляційної структури розподілів еліптичності поля-

ризації лазерних цифрових мікроскопічних зображень зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ХІХС) і групи 2 (ГКН), наведені в таблиці 3.

Аналіз одержаних даних виявив наступне:

- встановлено, що для статистичного моменту M_2 ($a_{min}=2\mu m$) кількість позитивних і хибно негативних рішень складає 21 та 9 (чутливість $Se=70\%$), а кількість негативних і хибно позитивних рішень складає 17 та 10 (специфічність $Sp=63\%$);
- встановлено, що для статистичних моментів 3-го M_3 і 4-го M_4 порядку (масштаб $a_{min}=2\mu m$) кількість позитивних і хибно негативних рішень складає 23 та 7 (чутливість $Se=77\%$), а кількість негативних і хибно позитивних рішень складає 19 та 8 (специфічність $Sp=70\%$);
- встановлено, що для статистичного моменту M_2 ($a_{min}=10\mu m; 30\mu m$) кількість позитивних і хибно негативних рішень складає 20 та 10 (чутливість $Se=67\%$), а кількість негативних і хибно позитивних рішень складає 18 та 9 (специфічність $Sp=63\%$);
- встановлено, що для статистичних моментів 3-го M_3 і 4-го M_4 порядку ($a_{min}=10\mu m; 30\mu m$) кількість позитивних і хибно негативних рішень складає 25 та 5 (чутливість $Se=83\%$), а кількість негативних і хибно позитивних рішень складає 20 та 7 (специфічність $Sp=74\%$);
- точність методу Ac становить 65%-78% з наступними параметрами прогностичності +VP=68 %-78 % і +VP=64 %-80 %.

Висновок

Запропоновано новий об'єктивний метод вейвлет-аналізу кореляційної структури мап еліптичності поляризації цифрових поляризаційних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів міокарда для діагностики гострої коронарної недостатності зокрема та проведення диференційної діагностики із суміжною патологією – хронічною ішемічною хворобою серця.

Перспектива подальших досліджень. Подальші дослідження структури міокарда за умов

гострої коронарної недостатності за допомогою лазерної поляриметрії дадуть можливість створити базу характеристик її зображень, як теоретичну основу для практичної діагностики даного виду патології.

Автор висловлює щире подяку доктору фізико-математичних наук, завідувачу кафедри оптики і спектроскопії, проректору з наукової роботи Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, професору Ушенку Олександрю Григоровичу та колективу його лабораторії за детальне обговорення результатів роботи та стилізовані дискусії.

ПРИНЦИПЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО МАСШТАБНО-СЕЛЕКТИВНОГО КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ЭЛЛИПТИЧНОСТИ ПОЛЯРИЗАЦИИ ЛАЗЕРНЫХ ЦИФРОВЫХ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ МИОКАРДА ПРИ УСЛОВИИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ

О.Я. Ванчуляк

Резюме. В работе освещены показатели, объективно свидетельствующие о повреждении миокарда человека при острой ишемии. На основе принципов доказательной медицины обоснована целесообразность использования вейвлет-анализа корреляционной структуры карт эллиптичности поляризации лазерных изображений миокарда для диагностики острой коронарной недостаточности и определены операционные характеристики силы данного метода.

Ключевые слова: поляризационная микроскопия, острая коронарная недостаточность, судебно-медицинская экспертиза.

THE PRINCIPLES OF EVIDENTIAL MEDICINE FOR A LOCAL LARGE-SCALE-SELECTIVE CORRELATION ANALYSIS OF THE DISTRIBUTIONS OF ELLIPTICITY FOR THE POLARIZATION OF LASER DIGITAL MICROSCOPIC IMAGES OF THE MYOCARDIUM UNDER THE CONDITIONS OF ACUTE ISCHEMIA

O.Ya. Wanchuliak

Abstract. This paper ascertains the use of indicators that objectively show evidence of damage to the human myocardium under conditions of acute ischemia. On the basis of the principles of evidence-based medicine, the feasibility, effectiveness, and operational characteristics of the application of wavelet analysis of the correlation structure of maps of ellipticity in polarization laser images for the diagnosis of acute coronary insufficiency are shown

Key words: polarization microscopy, acute coronary insufficiency, forensic-medical examination.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 20-24

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

УДК 616.12-005.4-073.55

О.Я. Ванчуляк, М.М. Вацик, Н.В. Тимошук, Я.С. Кишкан, Н.О. Максимчук

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ТА ОПЕРАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ЛАЗЕРНИХ МІКРОСКОПІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДВОПРОМЕНЕЗАЛОМЛЮЮЧИХ СТРУКТУР МІОКАРДА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОЇ КОРОНАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. У статті з позицій доказової медицини обґрунтовується перспективність застосування кореляційного аналізу поляризаційно-неоднорідних лазерних зображень двоприменезаломлюючих структур міокарда для діагностики гострої коронарної недостатності.

Ключові слова: доказова медицина, чутливість, специфічність, кореляційний аналіз, структура міокарда, гостра коронарна недостатність.

Вступ. Структурно-функціональною одиницею міокардіоцитів є саркомер, що складається зі скоротливих білків, зокрема міозину, який володіє властивостями рідких кристалів. За умов гострої коронарної недостатності (ГКН) пошкоджується скоротливий апарат, як найбільш енергоємна структура. Тому для раннього виявлення ГКН перспективно використовувати методи, спрямовані на виявлення зміни променезаломлення.

Мета дослідження. Дослідити можливість застосування кореляційного аналізу поляризаційно-неоднорідних лазерних зображень міокарда для діагностики ГКН.

Матеріал і методи. Як об'єкти дослідження нами використовувалися дві групи зрізів тканини міокарда товщиною 30 ± 5 мкм. Перша група включала міокарди померлих внаслідок ішемічної хвороби серця (ІХС) (30 зразків), друга група – міокарди при гострій коронарній недостатності (ГКН) (35 зразків).

Дослідження структури лазерних зображень тканини міокарда проводилося у традиційному розташуванні поляриметра (рис. 1) [1].

Дослідження зображень зрізів міокарда проводилося за стандартною методикою [2]. Для оцінювання координатної впорядкованості розподілу еліптичності поляризації в площині гістологічного зрізу міокарда використовувався метод автокореляції [3]. В основу визначення інформативності даного об'єктивного аналізу з позицій доказової медицини покладено наступні операційні характеристики сили методу: чутливість, специфічність, точність, прогностичність позитивного результату, прогностичність від'ємного результату.

Результати дослідження та їх обговорення. Досліджено координатні розподіли еліптичності поляризації та гістограми розподілу їх значень у лазерному мікроскопічному зображенні фібрилярних двоприменезаломлюючих структур гістологічного зрізу тканини міокарда групи 1 (рис. 2а). Наявність двоприменезаломлення речовини міозинових фібрил позаклітинної матриці тканини міокарда групи 1 ілюструє дещо асиметричну відносно головного екстремуму ($\beta_0=45^\circ$) гістограму випадкових значень β (рис. 2б).

Співвідношення між величиною головного екстремуму та іншими локальними екстремальними значеннями складає 100 до 1, що зумовлює високе значення ексцесу розподілу еліптичності зображення зразка групи 1.

Поляризаційна мапа і гістограма значень еліптичності поляризації лазерного зображення зрізу тканини міокарда групи 2 показані на рис. 3.

Встановлено кореляційну структуру поляризаційних мап $\beta(m \times n)$ лазерних мікроскопічних зображень двоприменезаломлюючих структур зрізів тканини міокарда групи 1 і групи 2, яка графічно характеризується автокореляційною функцією $K^\beta(\Delta m)$ (рис. 4).

З одержаних даних видно, що координатний розподіл величин еліптичності поляризації лазерного зображення гістологічного зрізу тканини міокарда групи 1 менш однорідний ніж групи 2.

На даний факт вказує більш повільне спадання відносних значень автокореляційної функції $K^\beta(\Delta m)$ для поляризаційної мапи $\beta(m \times n)$ лазерного мікроскопічного зображення тканини міокарда з гострою коронарною недостатністю (рис. 4б) у порівнянні з аналогічною кореляційною залежністю, що була одержана для тканини групи 1 (рис. 4а).

Проведено порівняльний аналіз значень і діапазонів зміни кореляційних параметрів S^β , Q_2^β і Q_4^β координатних розподілів еліптичності поляризації $\beta(m \times n)$ лазерних мікроскопічних зображень двоприменезаломлення зрізів тканини міокарда обох груп (табл. 1).

З одержаних даних експериментальних досліджень кореляційної структури розподілів еліптичності поляризації зразків тканин міокарда впливає об'єктивна можливість достовірної діагностики настання смерті внаслідок гострої коронарної недостатності. Найбільш інформативними виявився кореляційний момент 4-го порядку, що характеризує автокореляційну функцію розподілу значень еліптичності поляризації лазерних зображень зрізів тканини міокарда. Для випадку гострої коронарної недостатності його величини зменшуються у два рази.

Визначені на основі матриці рішень (табл. 2) операційні характеристики кореляційного аналізу структури двоприменезаломлення зразків гісто-

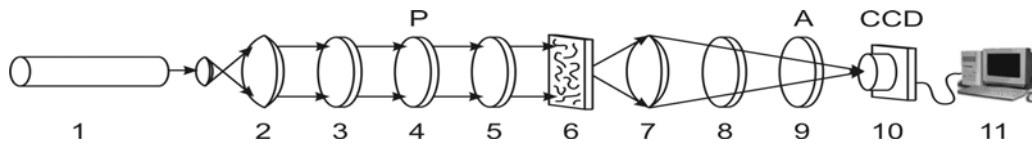


Рис. 1. Оптична схема поляриметра: 1. He-Ne лазер; 2. Коліматор; 3. Чвертьхвильова платівка; 4. Поляризатор; 5. Чвертьхвильова платівка; 6. Об'єкт дослідження; 7. Мікрооб'єктив; 8. Чвертьхвильова платівка; 9. Аналізатор; 10. CCD камера; 11. Персональний комп'ютер

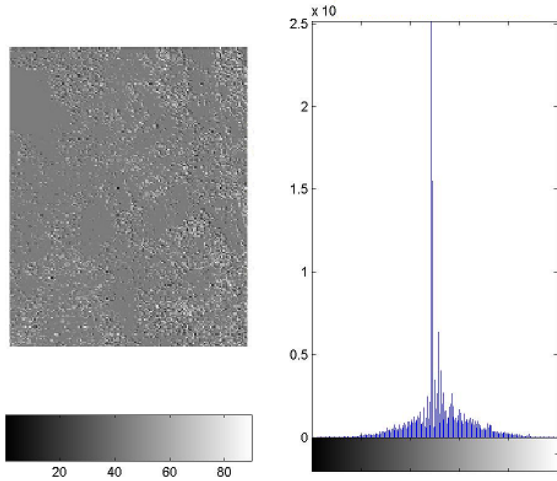


Рис. 2. Мікроскопічне зображення зрізу тканини міокарда групи 1: а - двовимірний (m×n) розподіл еліптичності поляризації β; б - гістограми випадкових значень еліптичності поляризації β

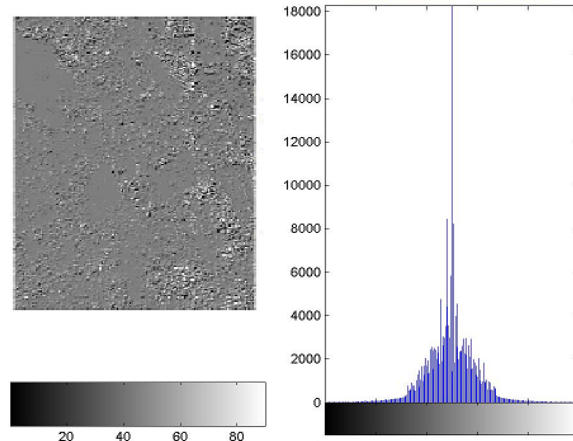


Рис. 3. Лазерне мікроскопічне зображення гістологічного зрізу тканини міокарда групи 2: а - двовимірний (m×n) розподіл еліпсів еліптичності поляризації β; б - гістограми їх випадкових значень еліптичності поляризації β

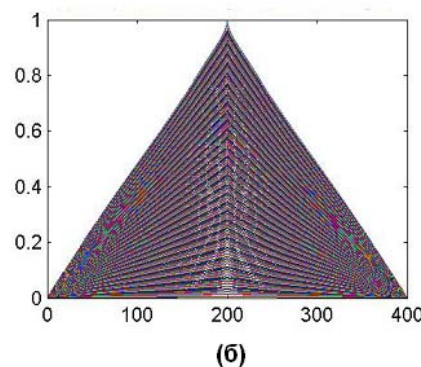
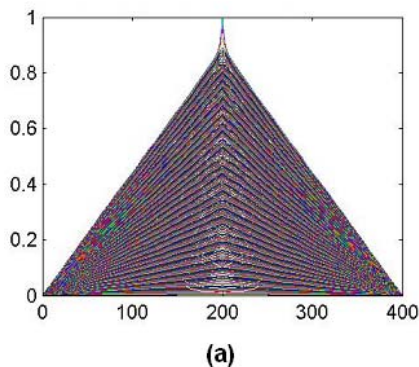


Рис. 4. Автокореляційні функції розподілів еліптичності поляризації β у лазерних зображеннях кристалічних структур зрізів тканини міокарда: а- за умов ІХС; б- за умов ГКН

Таблиця 1

Кореляційні площа S^β , дисперсія Q_2^β та ексцес Q_4^β автокореляційних функцій $K^\beta(\Delta m)$ розподілів $\beta(m \times n)$ лазерних зображень зрізів тканини міокарда

Параметри	Група 1 (17 зразків)	Група 2 (14 зразків)
S^β	0,22±0,031	0,26±0,029
Q_2^β	0,25±0,027	0,29±0,028
Q_4^β	0,61±0,072	0,32±0,043

логічних зрізів міокарда групи 1 (ІХС) і групи 2 (ГКН), наведені в таблиці 3.

Результати застосування даного об'єктивного параметра методу кореляційного аналізу мікроскопічних зображень двопронезаломлення

міокарда зведено у матрицю рішень, яку ілюструє таблиця 2.

Визначені на основі матриці рішень (табл. 2) операційні характеристики кореляційного аналізу структури двопронезаломлення зразків гісто-

Таблиця 2

Розподіл зразків за кореляційним аналізом структури двопронезаломлення зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ІХС) і групи 2 (ГКН)

Статистичний аналіз	Патологія		Всього
	ІХС, група 1	ГКН, група 2	
Кореляційний момент 4-го порядку			
Позитивні	4	12	16
Негативні	13	2	15
Всього	17	14	31

Таблиця 3

Операційні характеристики інформативності кореляційного аналізу структури двопронезаломлення зразків гістологічних зрізів міокарда групи 1 (ІХС) і групи 2 (ГКН)

Параметри	Q_4^β
Чутливість Se , %	86
Специфічність Sp , %	76
Точність Ac , %	81
Прогностичність позитивного результату $+VP$, %	75
Прогностичність негативного результату $-VP$, %	87

логічних зрізів міокарда групи 1 (ІХС) і групи 2 (ГКН), наведені в таблиці 3.

Висновки

1. З позицій доказової медицини досліджено інформативність методу кореляційного аналізу структури двопронезаломлення гістологічних зрізів міокарда при гострій коронарній недостатності.

2. Визначено сукупність основних (чутливість і специфічність) і допоміжних (точність, прогностичність позитивного та прогностичність негативного результату) операційних характеристик сили методу на основі застосування кореляційного моменту 4-го порядку мап еліптичності мікроскопічних зображень гістологічних зрізів міокарда.

Перспективи подальших досліджень Для проведення диференційної діагностики перспективними є вивчення структури серцевого м'яза за умов інших патологій.

Література

1. Лазерна поляризаційна морфологія біологічних тканин: статистичний і фрактальний підходи. Монографія / О. Г. Ушенко, В. П. Пішак, О.В. Ангельський, Ю. О. Ушенко. – Чернівці: Колір-Друк, 2007. – 314 с.
2. Polarization visualization and selection of biotissue image two-layer scattering medium / O.V. Angelsky, A.G. Ushenko, D.N. Burcovets [et al.] // J. Biomed. Opt. – 2005. – Vol. 10, № 1. – P. 014010.
3. Ushenko Yu. A. Statistical structure of polarization-inhomogeneous images of biotissues with different morphological structures / Yu. A. Ushenko // Ukr. J. Phys. Opt. – 2005. – Vol. 6, No.2. – P. 63-70.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ И ОПЕРАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ЛАЗЕРНЫХ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛУЧЕПРЕЛОМЛЯЮЩИХ СТРУКТУР МИОКАРДА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОЙ КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

О.Я. Ванчуляк, М.М. Вацик, Н.В. Тимошук, Я.С. Кишкан, Н.О. Максимчук

Резюме. В статье с позиций доказательной медицины обосновывается перспективность применения корреляционного анализа поляризационно-неоднородных лазерных изображений лучепреломляющих структур миокарда для диагностики острой коронарной недостаточности.

Ключевые слова: доказательная медицина, чувствительность, специфичность, корреляционный анализ, структура миокарда, острая коронарная недостаточность.

INFORMATIONAL CONTENT AND OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF A CORRELATION ANALYSIS OF LASER MICROSCOPIC IMAGES OF THE REFRACTANCE STRUCTURES OF THE MYOCARDIUM FOR THE DIAGNOSTICS OF ACUTE CORONARY INSUFFICIENCY

O.Ya. Wanchulyak, M.M. Vatsyk, N.V. Tymoshchuk, Ya.S. Kyshkan, N.O. Maksymchuk

Abstract. This paper, from the standpoint of evidence-based medicine, justifies the prospects of using correlation

analysis of polarization-inhomogeneous laser images of ray-refractive structures of the myocardium for the diagnosis of acute coronary insufficiency.

Key words: evidence-based medicine, correlation analysis, the structure of infarction, acute coronary insufficiency.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 25-28

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

© О.Я. Ванчуляк, М.М. Вацик, Н.В. Тимошук, Я.С. Кишкан, Н.О. Максимчук, 2013

УДК 61:34:378.091.33+346-054.62

О.О. Верлан-Кульшенко, Є.М. Гуцол

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОГО ПРАВА ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Резюме. У статті розглядаються проблемні питання правової освіти іноземних студентів у вищих медичних навчальних закладах України, також подані пропозиції щодо адаптації окремих тем із медичного права до сприйняття громадянами іноземних держав.

Ключові слова: медичне право, медична діяльність, міжнародний нормативно-правовий акт, правова освіта.

Вступ. Бухарестська декларація етичних цінностей і принципів вищої освіти зазначає, що університети не слід розглядати як науково-технічні «фабрики», що працюють у глобальній економіці, їх інтелектуальні і культурні задачі є більш важливими в суспільстві і визначаються тим, що університети не можуть бути вільними від етичних цінностей і норм, важливих для академічного, культурного і політичного розвитку співробітників і студентів, а також впливають на моральний облік суспільства в цілому [1].

При цьому процес інтернаціоналізації освіти ставить перед вищими навчальними закладами України досить гостро питання інкорпорації у вітчизняні навчальні плани і програми тем, які б охоплювали загальні європейські тенденції у вирішенні окремого питання або носили уніфікований для багатьох країн характер. Особливо гостро це питання стоїть при вивченні студентами-іноземцями у вищих медичних закладах курсу «Медичне правознавство». Проблема полягає, насамперед, у тому, що світова правова система розподілена на різні правові сім'ї: романо-германську, англо-американську та релігійну. Вони поділяються не тільки своїм баченням особи в системі правових відносин, специфікою розгляду справ у суді, але й формують у людини відповідну систему правової культури та правової свідомості. Відповідно, студенту-представнику іноземної держави, необхідно не тільки вивчити суто спеціальні дисципліни, але й сприйняти, нерідко, нову для себе систему правових цінностей і вміло їх застосовувати під час практики в медичному закладі в Україні.

У вітчизняній науковій літературі в роботах І. Беха, Н. Діденка, М. Добрускіна, Н. Лавриченка, Л. Карамушки, О. Пометун, Я. Радиша, Л. Сохань, І. Сенюти, С. Стеценка, О. Уварової та інших не раз обговорювались проблеми виховання сучасної вітчизняної вузівської молоді, її якісної правової підготовки у сфері охорони здоров'я [2]. За результатами цих досліджень, удосконалення правової підготовки вбачається в необхідності організаційних і змістових змін, які сприятимуть формуванню в майбутніх фахівців здатності орієнтуватись у вітчизняному законодавстві, реалізовувати свій творчий потенціал, психологічно, соціально і професійно адаптуватись до будь-яких обставин, оволодіти високим рівнем правової культури мислення і поведінки. Але все це можливе за умов наявності певних правових знань законодавства України, які в студентів-іноземців відсутні.

Мета дослідження. Провести аналіз сучасної програми з «медичного правознавства» для студентів вищих медичних закладів та подати пропозиції щодо її адаптації до сприйняття громадянами іноземних держав.

Результати дослідження та їх обговорення. На даний час, студенти-медики отримують базові правові знання протягом одного семестру на четвертому році навчання. При цьому час, виділений на отримання правової інформації та здобуття навичок щодо практичного застосування норм права складає 45 годин, враховуючи самостійну позааудиторну роботу. Тематика лекційних та практичних занять пов'язана в основному з особ-

ливостями вітчизняного законодавства у сфері охорони здоров'я. Досить невеликий аспект виділено для вивчення міжнародних стандартів. І для українських студентів такий підхід, на нашу думку, є виправданим. Що стосується іноземних студентів, то для них ряд тем є складним для засвоєння. Це пов'язано, насамперед, зі специфікою законодавчого та релігійного життя їх країн. Крім того, у більшості з них відсутні взагалі базові уявлення про право. То ж на четвертому курсі, коли починається процес викладання «Медичного права», студенти змушені не тільки опанувати новий предмет, але й надолужувати відсутні знання з правознавства. Звісно, все це ускладнює процес навчання.

Наступна проблема, з якою стикаються іноземні студенти медичних вишів, є розбіжність у сприйнятті ряду питань з медичного права представниками різних правових шкіл. Прикладом може служити тлумачення «лікарської помилки» та «ятрогенії». На нашу думку, вивчення лікарських помилок краще подавати через призму рішень Європейського суду з прав людини. Крім того, на нашу думку, можна використати Міжнародний кодекс медичної етики, рекомендації Ради Міністрів Ради Європи відносно пацієнта як активного учасника лікування 1980 р., Амстердамську декларацію ВООЗ, 1994р., Хартію пацієнтів лікарень, прийняту Комітетом госпіталів ЄС [3].

Разом з тим, найбільш дієвим способом донесення знань з медичного права іноземним студентам та підвищення їх мотивації до вивчення дисципліни є створення окремої програми з медичного правознавства, яка б основні акценти

ставила на міжнародних стандартах та враховувала відсутність знань з основ права.

Висновок

Отже, розвиток в Україні ринку освітніх медичних послуг по-новому ставить питання про рівень викладання предметів, які закладають правову основу розуміння взаємовідносин між лікарем та пацієнтом. На сьогодні, постала потреба у вирішенні і приведенні у відповідність із міжнародно-правовими стандартами механізму реалізації норм медичного права. У цьому процесі має бути тісна взаємодія як медиків і юристів, так і споживачів медичних послуг. Разом з тим, необхідно вжити в даний час суттєвих змін щодо підвищення ролі та якості правової підготовки іноземних студентів. Тому, вирішити дані проблеми повинен курс «Медичного правознавства», який вимагає розробки нових підходів до роботи з іноземними студентами та розробки відповідної програми з медичного права, яка б у більшості тем базувалася на міжнародних стандартах.

Література

1. Булда А.А. Формування професійної компетенції студентів в процесі вивчення методичних дисциплін / А.А. Булда: матеріали Міжнародної наукової конференції [«Правова культура, правова свідомість і право»]. – К., 2010. – С.295-298.
2. Короткий Т.Р. Место и роль международных стандартов в области здравоохранения в системе дисциплины «Медицинское право» / Т.Р. Короткий, Н.В. Сажинко. – Львів: ЛОБФ «Медицина і право», 2012. – С. 178-188.
3. Сізнцова Ю.Ю. Викладання дисципліни «Медичне право» для студентів та курсантів вищих навчальних закладів /Ю.Ю. Сізнцова: матеріали VI Всеукраїнської (V Міжнародної) науково-практичної конференції з медичного права: [“Медичне право України: теоретико-методологічні та практичні аспекти викладання

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРАВА СТУДЕНТАМ – ИНОСТРАНЦАМ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ УКРАИНЫ

Е.А. Верлан-Кульшенко, Э.Н. Гуцол

Резюме. В статье рассматриваются проблемные вопросы правового образования иностранных студентов высших медицинских учебных заведений Украины, а также поданы предложения относительно адаптации отдельных тем по медицинскому праву для более эффективного восприятия гражданами иностранных государств.

Ключевые слова: медицинское право, медицинская деятельность, международный нормативно правовой акт, правовое образование.

URGENT PROBLEMS OF TEACHING MEDICAL LAW TO FOREIGN STUDENTS OF HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS IN UKRAINE

O.O. Verlan-Kul'shenko, Ye.M. Hutsol

Abstract. The paper deals with problem questions of legal education of foreign students of higher medical educational establishments of Ukraine, propositions, concerning an adaptation of separate themes in medical-law in order to be apprehended by citizens of foreign countries have also been handed over.

Key words: medical law, medical activity, international normative legal act, legal education.

M.I. Pyrohov National Medical University (Vinnytsia)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 28-29

Надійшла до редакції 14.06.2013 року

УДК 340.66, 340.67

*О.В. Веселкина, В.А. Клевно, Н.А. Крупина, В.У. Кацанов***ОБНАРУЖЕНИЕ КЛОЗАПИНА ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПА: ОБСТОЯТЕЛЬСТВА СМЕРТИ, АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ, ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы»

Резюме. В судебно-медицинской экспертной практике все чаще возникают случаи отравлений с участием медицинского препарата «клозапин» (син. – азалептин, лепонекс). Учитывая, что зачастую подобные отравления протекают при криминальных обстоятельствах, то для судебно-медицинской экспертизы они приобретают особое значение. Между тем, в специальной литературе встречаются лишь единичные публикации о токсикологии отравлений клозапином, как изолированно, так и в сочетании с другими веществами, в первую очередь с алкоголем. Авторами предпринято пилотное исследование 100 случаев смерти, в которых при судебно-химическом исследовании в крови и внут-

ренних органах был обнаружен клозапин. Из 100 отобранных случаев в 27 были возбуждены уголовные дела и доказан криминальный прием клозапина. Большая часть наблюдений была представлена мужчинами работоспособного возраста, у которых был обнаружен алкоголь в крови и моче, соответствовавший разным степеням алкогольного опьянения. В тех случаях, когда клозапин был определен количественно, его концентрация была терапевтической, чуть реже – токсической.

Ключевые слова: клозапин, азалептин, лепонекс, отравление, комбинированное отравление, алкоголь, наркотик, наркозависимые.

Введение. В последние годы в публикациях различных авторов уделяется немалое внимание вопросам смерти, связанной с приемом клозапина. Однако большинство исследований посвящено анализу наступления смерти у больных с психическими заболеваниями, которые систематически принимают этот препарат. Поэтому в качестве причин смерти рассматриваются случаи клозапин обусловленного миокардита, внезапной сердечной смерти, в основе которой лежит синдром Бругада, синдром увеличения интервала QT и пр. [1]. Также ведутся наблюдения за обстоятельствами гибели больных, принимающих психотропные препараты. Griffiths С. и соавт. [2] на основе проведенного исследования в Англии, сообщают о возросшем уровне смертности от отравлений психотропными препаратами. Из представленной выборки в 65 % случаях смерти были отнесены к категории суицида, а в 25 % случаях – к несчастным случаям, об оставшихся 10 % не сообщается.

В доступной нам литературе описаны единичные наблюдения, посвященные случаям со смертельным исходом от однократного приема клозапина. Авторами проведено ретроспективное исследование концентраций содержания клозапина у более чем 26 тыс. больных, после чего сделан вывод о том, что смерть после приема клозапина может наступить и после однократного приема терапевтической дозы, а вердикт об отравлении клозапином как причине смерти не может основываться только на данных токсикологического анализа [3].

Аналогичные данные приводит также Krämer I. и соавторы [7].

В то же время, в России, за последнее десятилетие в структуре судебно-медицинской смерти все чаще фигурирует клозапин, а в обстоятельствах смерти – криминальная составляющая. Такие случаи почти всегда связаны с предшествую-

щим приемом алкоголя и нахождением потерпевшего, как правило, в вагоне поезда или на железнодорожной станции по пути его следования.

Цель работы. Исследовать смертельные исходы, в которых при химическом исследовании был выявлен клозапин. Критерием для выборки было простое обнаружение клозапина в крови или внутренних органах.

Материал и методы. Всего проанализировано 100 случаев. Трупы были исследованы преимущественно в судебно-медицинских отделениях Бюро СМЭ Московской области, восемь случаев было исследовано в танатологических отделах Бюро СМЭ г. Москвы. Был проведен ретроспективный анализ заключений эксперта и актов судебно-медицинских исследований по разным категориям (пол, возраст, сведения из материалов расследования о юридической квалификации случая, места обнаружения трупов и пр.). Также были подвергнуты ретроспективному анализу приложенные к заключениям эксперта и актам судебно-медицинских исследований результаты судебно-химических исследований. В связи с разностью методик химического анализа анализировались лишь случаи количественного определения клозапина в крови, выполненные в одной лаборатории.

Результаты исследования и их обсуждение. Из исследуемых было 12 женщин и 88 мужчин. 10 женщин погибли в работоспособном возрасте (30-55 лет), две – в возрасте 72 и 73 года. Мужчины по возрасту распределились следующим образом: в группе молодых мужчин 19-35 лет оказался 41 человек; в группе среднего возраста от 35-60 лет – 45 человек, один мужчина погиб в возрасте 64 лет.

Все исследуемые были распределены по возрасту, полу, анамнестическим характеристикам и результатам судебно-химического исследования.

В I группу были включены 12 исследуемых, причиной смерти которых стало отравление с суицидальными намерениями. Среди тех, кто погиб вследствие суицидальной попытки вполне ожидаемым результатом был большой процент лиц, состоящих на учете у психиатра, что было подтверждено произведенным анализом. Сведения о лечении у психиатра врачами черпались из материала проверки (показания родственников), медицинские документы не запрашивались.

Во II группу включены исследуемые, смерть которых наступила от отравления наркотическим веществом (преимущественно героином). Всего включено семь испытуемых. В большинстве случаев (в пяти из семи) в наркотическом «коктейле» были обнаружены другие психотропные вещества (амитриптилин, трамадол, фенозепам, фенобарбитал, димедрол, циклодол). Концентрации клозапина в этой группе были самыми низкими и держались ниже терапевтических.

Обнаружение клозапина у наркозависимых, умерших от отравления, было неожиданной находкой. Дополнительный литературный поиск выявил некоторые противоречия во мнениях между потребителями и лечащими врачами. Так, по данным одного из образовательных сайтов для наркозависимых [4] – последние самостоятельно добавляют клозапин в приготавливаемый ими для инъекции наркотик для реализации его м-холинолитического эффекта, который необходим для оживления «наркотического прихода». С другой стороны, имеет место мнение врачей-наркологов, считающих, что наркозависимые (клозапин) добавляют сознательно для снижения риска психомоторного возбуждения, а также купирования проблем со сном [6]. Еще одним подходом может быть периодическое лечение наркозависимых клозапином [5]. К сожалению, также как и с состоящими на учете у психиатра, судебно-медицинскими экспертами не предпринимались попытки установления пути и времени приема клозапина.

В III группу были включены исследуемые по реально расследовавшимся уголовным делам. Все они оказались мужчинами работоспособного возраста, находившихся в момент смерти в разной степени алкогольного опьянения. В большинстве случаев концентрация клозапина в крови не была летальной. Обращает на себя внимание также и то, что большинство их пострадавших были обнаружены в электропоездах, на ж/д станциях и около вокзалов. Часть из пострадавших была обнаружена на улице, некоторые в лесопарках.

Анализ группы исследуемых, погибших при известных криминальных обстоятельствах, свидетельствует о встречающемся почти во всех случаях комбинированном воздействии клозапина с алкоголем.

IV группа включает в себя исследуемых, обстоятельства смерти которых по доступным нам данным, не были установлены. Большую

часть группы составляют мужчины, находившиеся в момент смерти в состоянии алкогольного опьянения, а в крови опять таки большинства были выявлены не летальные концентрации клозапина.

V группа объединена на основе причины смерти, условно определенной как «другая насильственная смерть». Из семи исследуемых – шесть погибло от общего переохлаждения, в одном случае речь шла о травме вследствие падения с большой высоты. Авторы полагают, что эта группа является не диагностированной правоохранительными органами группой криминальных смертей.

VI группа – всего два случая смерти от заоблевания, в которых были выявлены почти следовые количества клозапина в крови.

Вывод

1. Проведенное пилотное исследование позволило выявить некоторые закономерности, которые требуют более тщательного изучения.

2. В большинстве случаев, когда речь идет об отравлении, связанном с приемом клозапина, погибают мужчины работоспособного возраста. Также, большая часть из них в момент смерти находилась в алкогольном опьянении, а существенная доля лиц помимо алкоголя и клозапина принимала также другие психоактивные вещества. Из исследуемых, в 27 % случаев была зафиксирована криминальная составляющая смертей. Часть эпизодов рассматривалась сериями.

3. Обращают на себя внимание концентрации клозапина в крови, которые в большинстве случаев были не летальными, что соответствует приведенным данным литературы, согласно которым токсикологическое исследование в таких случаях не может быть основополагающим и единственно верным.

4. Требуется дальнейшего исследования вопроса о взаимодействии алкоголя и клозапина, в первую очередь в плане исключения дополнительных факторов, существенно влияющих на наступление смерти (например, наличие сердечных заболеваний).

Литература

1. Информационный сайт для наркозависимых <http://www.narcolikbez.ru/tropik.htm>.
2. Сиволап Ю.П. Рациональные подходы к применению нейролептиков в наркологической практике / Ю.П.Сиволап // Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова. Журнал Consillium medicum «Психиатрия и психофармакотерапия». – 2006. – Т. 8, № 5. – С. 56-59
3. Приказ министерства здравоохранения РФ от 28 апреля 1998 г. № 140 «Об утверждении стандартов (моделей протоколов) диагностики и лечения наркологических больных».
4. Griffiths C. Fatal poisoning with antipsychotic drugs, England and Wales 1993-2002 / C. Griffiths, R.J. Flanagan // Office for National Statistics (ONS), Health and Care Division, Room B6/08, 1 Drummond Gate, London SW1V 2QQ, UK. J. Psychopharmacol.– 2005. – Vol. 19, № 6. – P. 667-674.

5. Minimal dose for severe poisoning and influencing factors in acute human clozapine intoxication: a 13-year retrospective study / I. Krämer, C. Rauber-Lüthy, H. Kupferschmidt [et al.] // Swiss Toxicological Information Centre, Zurich, Switzerland. Clin. Neuropharmacol. – 2010. – Vol. 33, № 5. – P. 230-234.
6. Stanworth D. Clozapine-a dangerous drug in a clozapine-naïve subject / D. Stanworth, N.C. Hunt, R.J. Flanagan // LGC Forensics, F5 Culham Science Centre, Abingdon, Oxfordshire, UK. Forensic Sci Int. – 2012. – Vol. 10. – P. 214.
7. Sudden death of cardiac origin and psychotropic drugs / Q. Timour, D. Frassati, J. Descotes [et al.] // Laboratoire de Pharmacologie Médicale, EA 4612 Neurocardiologie: Physiopathologie des troubles du Rythme Cardiaque, Université Lyon 1 Lyon, France. Front Pharmacol. – 2012. – Vol. 3, № 76. – P. 112-128.

ВИЯВЛЕННЯ КЛОЗАПІНУ ПРИ СУДОВО-МЕДИЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ ТРУПА: ОБСТАВИНИ СМЕРТІ, АНАМНЕСТИЧНІ ВІДОМОСТІ, ТОКСИКОЛОГІЧНІ ДАНІ

О.В. Весолькіна, В.А. Клевно, Н.А. Крупіна, В.У. Кашанов

Резюме. У судово-медичній експертній практиці все частіше виникають випадки отруєнь за участю медичного препарату «клозапін» (син. – азалептин, лепонекс). Враховуючи, що найчастіше подібні отруєння відбуваються при кримінальних обставинах, то для судово-медичної експертизи вони набувають особливого значення. Тим часом, у спеціальній літературі трапляються лише поодинокі публікації про токсикології отруєнь клозапіном як ізольовано, так і в поєднанні з іншими речовинами, у першу чергу з алкоголем. Авторами зроблено пілотне дослідження 100 випадків смерті, в яких при судово-хімічному дослідженні в крові і внутрішніх органах був виявлений клозапін. Зі 100 відібраних випадків у 27 були порушені кримінальні справи і доведений кримінальний прийом клозапіну. Велика частина спостережень представлена чоловіками працездатного віку, в яких виявлено алкоголь у крові та сечі, що відповідав різним ступеням алкогольного сп'яніння. У тих випадках, коли клозапін був визначений кількісно, його концентрація була терапевтичною, трохи рідше - токсичною.

Ключові слова: клозапін, азалептин, лепонекс, отруєння, комбіноване отруєння, алкоголь, наркотик, наркозалежні.

CLOZAPINE DETECTION IN CASE OF A FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF CORPSES: CIRCUMSTANCES OF DEATH, ANAMNESTIC DATA, TOXICOLOGICAL INFORMATION

O.V. Veselkina, V.A. Klevno, N.A. Krupina, V.U. Kaschanov

Abstract. Cases of poisonings, involving the medical agent - «clozapine» (syn. azaleptin, leponex) occur more often in the forensic-medical practice. Taking into account that such poisonings occur most frequently in criminal circumstances, they take on a special significance for a forensic-medical examination. Meanwhile, there are only few publications on the toxicologies of poisonings with clozapine, both alone and in combination with other substances, especially with alcohol. The authors have carried out a pilot study of 100 cases of death, in which during a forensic chemical examination of the blood and internal organs, clozapine was detected. Criminal proceedings were instituted and a criminal intake of clozapine was corroborated in 27 cases out of 100 selected cases. A major part of the observations was represented by men of employable age in whom alcohol was detected in the blood and urine that corresponded to different degrees of alcoholic intoxication. In these cases when clozapine was quantified, its concentration was therapeutic, a little seldom toxic.

Key words: clozapine, azaleptin, leponex poisoning, combined poisoning, alcohol abuse, drug abuse, drug addiction

State Budgetary Institution of Health Protection of the Moscow region
"The Bureau of Forensic Medical Examination"

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 30-32

Надійшла до редакції 14.06.2013 року

УДК 340.624

*И.В. Власюк, А.В. Баранова***СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖНОГО ПОКРОВА В СЛУЧАЯХ НАПАДЕНИЙ СОБАК С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ И ВОЗДЕЙСТВИЙ ТУПЫХ ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ**

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Резюме. В работе указаны информационно значимые виды повреждений, образующихся на трупе в случаях агрессии человека с применением тупых твердых предметов, и повреждений, образующихся при нападении животного, с летальным исходом.

Ключевые слова: нападение собаки, повреждения тупыми предметами, кровоподтеки, ссадины, раны.

Введение. Исследуя специальную литературу, мы убедились, что раздел повреждений животными мало изучен и, соответственно, мало описан. В атласах и руководствах этому вопросу уделяется несколько строк [1, 6, 7]. Авторами в разделе травматология описываются повреждения, причиняемые зубами человека, рассматриваются некоторые общие отличия и проводится дифференциальная диагностика с повреждениями от зубов животного. Диссертационные исследования касаются повреждений, причиняемых зубами человека и лишь вскользь упоминают о повреждениях, оставляемых зубами животных [2, 3, 4]. Публикации периодической печати содержат сведения констатирующего характера о локализации повреждений в конкретных случаях.

В настоящее время считается, что объем и характер повреждений, их локализация на различных участках тела несут информацию не только о травмирующем орудии и обстоятельствах получения травмы, но в том числе и о гендерной принадлежности нападавшего [5]. Если существуют зависящие от пола отличия в количестве, локализации и характеристике повреждений на теле потерпевших, то, несомненно, должны быть различия в объеме и характере повреждений различных частей тела, причиненных человеком и животными.

Цель исследования. Анализ комплекса травмы, обнаруживаемого на трупе в случаях агрессии человека с применением тупых твердых предметов, сравнили его с комплексом повреждений, образующихся при нападении животного с летальным исходом.

Материал и методы. Объектами наблюдений служили повреждения (6983) на трупах лиц (34), погибших в результате нападения собак, а также повреждения (2147) на трупах лиц (44), погибших в результате воздействий тупого твердого предмета, связанных с нападением человека.

Оценка полученных данных производилась путем расчета диагностических коэффициентов (ДК). Для выявления наиболее значимой дифференциально-диагностической информации и минимизирования влияния случайных флуктуаций использовалась непараметрическая информационная мера Кульбака.

Результаты исследования и их обсуждение.

На основании анализа случаев причинения повреждений, тело человека было разделено на различные области: волосистая часть головы, лицо, передняя и задняя поверхности шеи, передняя, задняя и боковые поверхности туловища, область ягодиц и промежности, верхние и нижние конечности.

В ходе исследования и расчетов установлено, что для повреждений в области лица в результате нападения человека значимыми являются наличие одиночной ссадины и множественных (6-10) кровоподтеков, в то время как при агрессии животного – наличие ран количеством более 10.

Для повреждения волосистой части головы в случаях нападения человека информационно значимыми являются наличие одиночных ссадин и кровоподтеков.

Для повреждения передней и задней поверхностей шеи в случае нападения хищных животных информационно значимыми являются наличие от двух до пяти ссадин, ран и кровоподтеков.

Наличие повреждений на передней, задней и боковой поверхностях туловища информационно значимо для нападения животных. Причем с увеличением количества повреждений (раны, ссадины и кровоподтеки) увеличивается вероятность того, что они образовались в результате агрессии животного.

В случаях наличия повреждений на верхних конечностях, то для нападения животного на человека, характерно наличие ран ссадин и кровоподтеков количеством более 10. То же самое можно сказать при обнаружении большого количества разнообразных повреждений в области бедер и голеней.

Обнаружение полиморфных повреждений кожного покрова в области паха и ягодиц так же свидетельствует о нападении животного.

Вывод

Большое количество и полиморфность повреждений на различных областях тела при нападении животного объяснимы возможностью одномоментного образования нескольких ссадин, кровоподтеков и ран в результате воздействия зубов обеих челюстей и лап хищника, что не на-

блюдається при впливі тупих твердих предметів, в тому числі і впливі частей тіла людини.

Перспективи дальніших досліджень.

В дальнішому ми плануємо продовжити роботу в напрямленні диференціальної діагностики пошкоджень від впливу травмуючих частей тіла хищного тварини і ран від впливу гострих предметів, а також продовжити математичну обробку результатів з використанням як параметричних, так і непараметричних статистических методів.

Література

1. Атлас по судовій медицині / А.А. Солохин, В.Н. Крюков, П.П. Ширинський, Ю.И. Піголкин; під ред. А.А. Солохіна. – М.: Медицина, 1998. – 512с.: іл.
2. Голобородський Г.Л. Судобномедицинське і криміналістическе значення зубів людини і їх слідів:

дисс. канд. мед. наук / Г.Л. Голобородський. – Харків, 1950. – 278 с.

3. Гурочкин Ю.Д. Судобно-медичинська експертиза пошкоджень причинених зубами людини (освідчення живих осіб): дисс. канд. мед. наук / Ю.Д. Гурочкин. – М., 1976. – 199 с.
4. Касатеев А.В. Об ідентифікації особи по слідах зубів на шкірних покриттях. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.24 / А.В. Касатеев. – Чита, 1979. – 164 с.
5. Лобанов А.М. Судобно-медичинська оцінка наслідків агресивних дій дорослих різної гендерної належності по відношенню до дітей / А.М. Лобанов, А.А. Теньков // Курск. науч.-практ. вестн. «Человек и здоровье». – 2010. – № 2. – С. 84-95.
6. Муханов А.И. Судобно-медичинська діагностика пошкоджень тупими предметами / А.И. Муханов // Тернопіль, 1974. – 262 с.
7. Хохлов В.В. Судобна медицина: Руководство / В.В. Хохлов, Л.Е. Кузнецов. – Смоленск, 1998. – 800 с.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УШКОДЖЕНЬ ШКІРНОГО ПОКРИВУ У ВИПАДКАХ НАПАДІВ СОБАК ІЗ ЛЕТАЛЬНИМ РЕЗУЛЬТАТОМ І ВПЛИВІВ ТУПИХ ТВЕРДИХ ПРЕДМЕТІВ

I.V. Vlasjuk, A.V. Baranova

Резюме. У роботі вказані інформаційно значимі види ушкоджень, що утворюються на трупі у випадках агресії людини із застосуванням тупих твердих предметів, і пошкоджень, що утворюються при нападі тварини з летальним результатом.

Ключові слова: напад собаки, пошкодження тупими предметами, синці, садна, рани.

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF INJURIES OF THE SKIN INTEGUMENT IN CASES OF DOG ATTACKS WITH A FATAL OUTCOME AND THE IMPACT OF BLUNT SOLID OBJECTS

I.V. Vlasjuk, A.V. Baranova

Abstract. The paper indicates informationally significant types of injuries formed on the corpse in cases of human aggression with the use of blunt solid objects, and damage, resulting from attacks of animals with a fatal outcome.

Key words: dog attack, damage caused by blunt objects, bruises, abrasions, wounds.

Far-Eastern State Medical University (Khabarovsk), Russia

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 33-34

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

УДК 61:02-12/1057-3

В.В. Войченко¹, В.В. В'юн¹, В.Д. Мішалов²РІДКІСНИЙ ВИПАДОК УТВОРЕННЯ ПЕРЕЛОМУ КІСТОК ЧЕРЕПА
З ОЗНАКАМИ РОЗШАРУВАННЯ¹Дніпропетровський обласний комунальний заклад „Бюро судово-медичної експертизи”
²Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ

Резюме. У статті викладені морфологічні особливості та механізм утворення перелому кісток черепа з ознаками розшарування під час тривалого перебування частин трупа у воді.

Ключові слова: судово-медична експертиза, переломи, череп.

Із матеріалів справи відомо, що «...на камінях у воді Каховського водосховища, у стадії гнильних змін виявлено труп невідомого чоловіка. Причина смерті не встановлена. У лівій тім'яноскроневій ділянці голови виявлена рана овальної форми, з нерівними клаптиковими краями, що проникає в порожнину черепа з його дефектом овальної форми, нерівними краями розмірами 8x7 см із частково-збереженими відламками, які лежать на твердій мозковій оболонці...» (рис. 1) [2].

Дослідження кісток шкіри голови і кісток черепа проведено у відділенні судово-медичної криміналістики [5].

Результати дослідження та їх обговорення.

1. На шматку шкіри голови, зміненого гниттям, мало місце ушкодження, з неправильними легко мінливими формами та розмірами, наближено 82x109 мм; краї поліморфні, нерівні, зі звивистим контуром, з великофестончастим профілем, представлені безформними звисаючими клаптями; краї не суміщаються за рахунок наявності чисельних наскрізних, неправильної форми дефектів шкіри, розмірами від 4x7 мм до 33x51 мм; клапти шкіри по краях значно стоншені, ступінь розчав-



Рис. 1. Місце виявлення трупа невідомого чоловіка на березі Каховського водосховища 20.02. 2013 р.

лення шкіри зменшується від центральних відділів ушкодження в бік країв шматка; є розшарування шкіри та апоневротичної оболонки, з утворенням неглибоких кишень, на стінках яких можна простежити множинні дрібні сторонні вclusions: коричневі волокнисті часточки рослинності, аморфні пілоподібні тьмяні часточки коричневого та сірого кольору та напівпрозорі тверді сферичні та безформні часточки кварцу (рис. 2) [1].

2. У лівих бокових відділах фрагмента склепіння черепа має місце руйнування кісткової тканини, неправильно овальної форми, загальними розмірами: по вертикалі – 71 мм; по горизонталі – 94 мм, які представлені наскрізним дефектом, неправильно овальної форми, розмірами: по вертикалі – 67 мм; по горизонталі – 71 мм; краї дефекту нерівні, звивисті, із зубчастим та з великозубчастим профілем; площини розломів скошені (рис. 3, 4).

3. З боку порожнини черепа (рис. 5) внутрішня компактна кісткова пластина нависає на 3-11 мм над зовнішньою компактною кістковою тканиною у вигляді карниза; по зовнішній поверхні склепіння, уздовж країв виявляються чисельні дугоподібної форми тріщини зовнішньої компакти, довжиною від 3 мм до 22 мм; по внутрішній поверхні, по краях дефекту простежуються нечисельні радіальні мікротріщини, довжиною 1-4-8мм; краї пошкодження розшаровані, а губчаста кісткова речовина поміж ними деформована, розім'ята, викришена з утворенням пустот, що надає краям немов спресованого виду.

На зовнішній поверхні склепіння по краях дефекту мали місце чисельні мікротраси у вигляді лінійних подряпин, орієнтованих переважно горизонтально, що були заподіяні при чисельних ковзних діях на кістку тупого твердого предмета з нерівною шорсткою поверхнею та гострими дрібними виступами (рис. 6) [3].

Подібні подряпини /але в меншій кількості/ були виявлені на виступаючих у просвіт отвору ділянках внутрішньої компакти, у місцях, де була розташована раніше /а зараз повністю зруйнована/ губчаста кісткова речовина, і утворились площадки із заглаженою поверхнею; локально-конструкційні та конструкційні руйнування на черепі не виявлені.



Рис. 2. Шматок шкіри з тім'яно-скроневої ділянки голови трупа невідомого чоловіка, що був представлений на дослідження



Рис. 4. Характер країв дефекту склепіння черепа

Наведені вище морфологічні особливості дефекту лівих бокових відділів склепіння черепа невідомого чоловіка та можливий механізм його утворення дали підстави визначити в нього наявність саме **розшаровуючого** перелому кісток склепіння черепа. Розшаровуючий перелом – це єдиний вид переломів черепа, по якому можна судити про кількість ударів. Вперше описаний Л.В. Станіславським. Виникає від неоднократної дії в одну і ту ж саму ділянку предметом з обмеженою поверхнею і невеликої сили. Його утворення включає чотири фази, що супроводжуються послідовним руйнуванням губчастої речовини (розшаровування балок), відшаруванням зовнішньої і внутрішньої кісткових пластинок у результаті руйнування губчастої речовини (на відміну від звичайного вдавненого перелому, де подібне має місце за рахунок прогинання зовнішньої кісткової пластинки) і завершується утворенням вдавненого або дірчастого перелому[3-6].

Диференціювати розшаровуючі переломи слід за такими ознаками:

- краї відламків, що утворилися внаслідок розшаровуючого перелому, – прямовисні або прямі, а в дірчастого - скошені (конусоподібні) під кутами, близькими до 45-60°;
- краї уламка східцеподібні (за рахунок розшарування губчастої речовини);
- у губчастій речовині мають місце щілини в площині розшаровуючого перелому.



Рис. 3. Вузловий знімок дефекту лівих бокових відділів склепіння черепа невідомого чоловіка. Вид ззовні

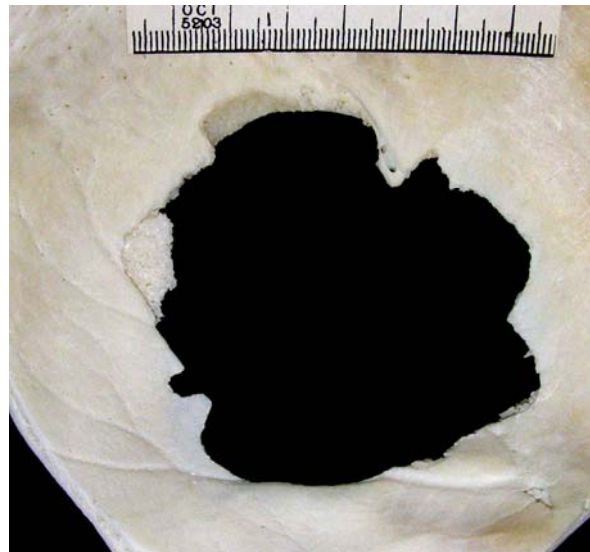


Рис. 5. Вузловий знімок дефекту лівих бокових відділів склепіння черепа невідомого чоловіка. Вид з середини (з порожнини) черепа

Отже, якщо виявляється перелом такого типу, то можна вважати, що було нанесено не менше чотирьох ударів (в експерименті мало місце 6-10 ударів).

3. Ознак просякнення кров'ю (крововиливів) шкіри та кісткової тканини по краях ушкоджень не виявлено.

4. Враховуючи виявлені морфологічні особливості ушкоджень на представленому шматку шкіри з лівої тім'яно-скроневої ділянки голови і характер руйнувань кісткової тканини в лівих бокових відділах фрагмента склепіння черепа, є можливість висловитись про те, що порушення цілісності м'яких покривів голови та відповідні їм за локалізацією руйнування кісток склепіння черепа цілком могли утворитися внаслідок сумарних чисельних періодичних слабкодозованих підпорогових /на межі міцності кісткової тканини/ зовнішніх ковзно-ударних навантажень на дану ділянку голови тупого твердого предмета жорсткої конструкції, з нерівною шорсткою і з

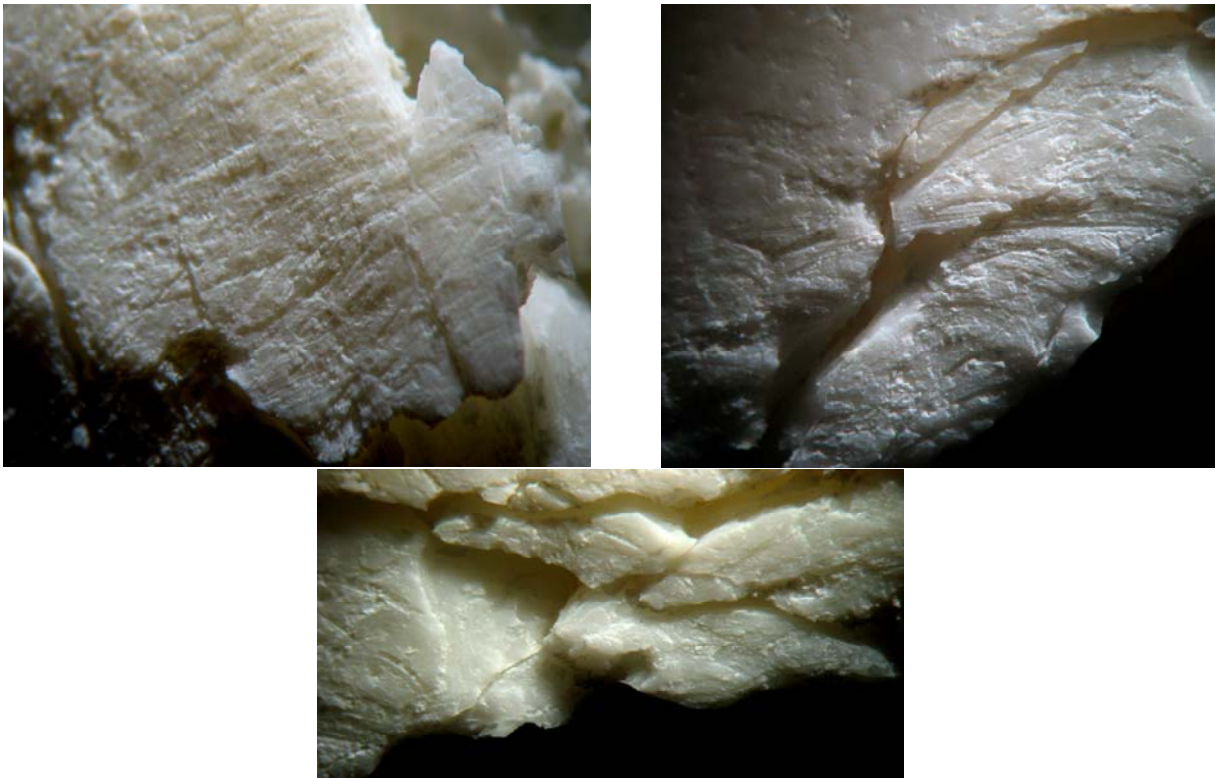


Рис. 6. Множинні мікротраси на краях дефекту кісток склепіння черепа. 36.х8



Рис. 7. Вид зверху

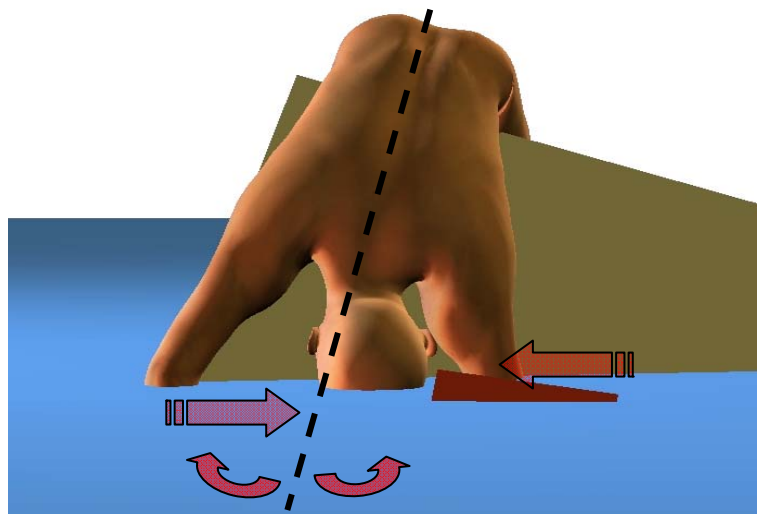


Рис. 8. Прогнозоване утворення ушкоджень голови за умов тривалого перебування трупа на камінні, головою донизу на висоті рівня води водосховища та заподіяння лівій бічній поверхні голови чисельних, відносно непотужних коливальних ударів об гострий виступ суміжно розташованого каміння під зовнішнім впливом на тіло водяних хвиль берегової лінії

гострими дрібними виступами його контактуючою поверхнею.

5. Беручи до уваги відомі обставини справи та результати проведеного ситуаційного судово-медичного дослідження (реконструкція методом трьохвимірного моделювання умов перебування трупа на місці його виявлення та відтворення прогнозовано можливого механізму утворення ушкоджень) (рис. 7, 8), є всі підстави припустити утворення розшаровуючого перелому в ділянці голови ліворуч трупа невідомого чоловіка, за

умов тривалого перебування тіла трупа на камінні, головою донизу на висоті рівня води водосховища, та чисельних, відносно непотужних ударів лівою боковою поверхнею голови об гострий виступ поруч розташованого каміння, під зовнішнім впливом на тіло коливальних водяних хвиль берегової лінії.

Література

1. Громов А.П. Судебно-медичное исследование трупа / А.П. Громов, Л.В. Капустин. – М.: Медицина, 1991. – 320 с.

2. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета / В.Э. Янковский, В.П. Новоселов, Б.А. Саркисян [и др.]; под ред. В.Н. Крюкова. – Новосибирск: Наука, 2011. – 522 с.
3. Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / Под общей ред. доктора мед. наук, проф. В.И. Томилина. – М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА, 2000. – 472 с.
4. Тагаев Н.Н. Судебная медицина: 2-е издание / Н.Н. Тагаев. – Х.: Фактор, 2012. – 1296 с.
5. Филипчук О.В. Посібник з судово-медичної криміналістики / О.В. Филипчук, М.М. Шевчук. – Львів: Добра справа, 2010. – 572 с.
6. Хохлов В.В. Судебная медицина: Руководство / В.В. Хохлов, Л.Е. Кузнецов. – Смоленск, 2006. – 237 с.

РЕДКОСТНЫЙ СЛУЧАЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРЕЛОМА КОСТЕЙ ЧЕРЕПА С ПРИЗНАКАМИ РАССЛОЕНИЯ

В.В. Войченко¹, В.В. В'юн¹, В.Д. Мишалов²

Резюме. В статье изложены морфологические особенности и механизм образования перелома костей черепа с признаками расслоения во время продолжительного пребывания частей трупа в воде.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, переломы, череп.

A RARE CASE OF THE FORMATION OF A FRACTURE OF THE CRANIUM BONES WITH THE SIGNS OF DISSECTION

V.V. Voichenko¹, V.V. V'yun¹, V.D. Mishalov²

Abstract. The paper presents the morphological characteristics and the mechanism of the formation of a fracture of the skull bones with the signs of dissection during a long stay of parts of a corpse in water.

Key words: forensic-medical examination, fractures, skull.

¹Regional Municipal Establishment «Bureau of Forensic-Medical Examination» (Dnipropetrovsk)

²National Medical Academy Named after P.L. Shupyk (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 35-38

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

© В.В. Войченко, В.В. В'юн, В.Д. Мішалов, 2013

УДК 616-079.6+611.718+616.718.8

В.М. Волошинович

ВІДТВОРЕННЯ ДОВЖИНИ СТОПИ В ОСІБ ЧОЛОВІЧОЇ СТАТІ ЗА РЕНТГЕНОГРАММЕТРИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПЛЕСНОВИХ КІСТОК

ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет”

Резюме. Можливість визначення антропометричних параметрів загиблої особи може мати вирішальне значення для ідентифікації кісткових залишків, особливо при виявленні коротких трубчастих кісток стопи. Дане дослідження засноване на вивченні рентгенограм-

метричних параметрів кісток стопи та їх взаємозв'язку з довжиною стопи. У результаті розроблено рівняння лінійної регресії для відтворення довжини стопи за довжиною плеснових кісток.

Ключові слова: довжина стопи, плеснові кістки.

Вступ. Кісткові рештки являють собою досить складний об'єкт для вивчення. Хоча за останні десятиріччя проведено кілька ґрунтовних досліджень за різними кістками скелета людини, але вони не змогли вирішити всіх питань, необхідних для ідентифікації особи [1]. Можливість визначення антропометричних параметрів загиблої особи може мати вирішальне значення для ідентифікації кісткових залишків, особливо при виявленні коротких трубчастих кісток стопи. Рядом авторів розроблено рівняння регресії для відтворення зросту дорослих чоловіків за довжи-

ною I та II плеснових кісток [2]. Окрім визначення зросту, важливим параметром є також довжина стопи, особливо в період до, під час та після статевого дозрівання.

Мета дослідження. Розробити критерії для відтворення довжини стопи в осіб чоловічої статі в період до, під час та після статевого дозрівання за рентгенограмметричними параметрами кісток стопи.

Матеріал і методи. Вивчено 216 рентгенограм стоп практично здорових осіб чоловічої статі віком від 1 до 21 року. Перед рентгенографією

© В.М. Волошинович, 2013

Рівняння лінійної регресії для відтворення довжини стопи (см)

Довжина стопи (Y_2)	Рівняння регресії	Коефіцієнт кореляції
$Y_2 =$	$0,37 * X_1 + 2,04$	0,98
$Y_2 =$	$0,34 * X_2 + 2,02$	0,95
$Y_2 =$	$0,35 * X_3 + 2,71$	0,95
$Y_2 =$	$0,35 * X_4 + 2,64$	0,96
$Y_2 =$	$0,35 * X_5 + 3,50$	0,95

визначали довжину стопи. Рентгенографію кісток стопи проводили на рентген-діагностичних апаратах РУМ-20М, Рентген-30, Neodiagnostax-125 у стандартній прямій проекції. Фокусна відстань становила 100 см, напруга – 40-52 кВ, сила струму – 300 мА, час експозиції – 0,02 с. Дослідження виконували на рентгеноплівці “KODAK”. Зображення кісток із рентгенівської плівки були оцифровані та записані у вигляді окремих *.jpg - файлів за допомогою цифрової камери Canon Power Shot A700 з програмним забезпеченням Zoom Browser EX та з використанням персонального комп’ютера. Для вимірювання рентгенограмметричних параметрів кісток стопи використовували програмне забезпечення UTHSCSA Image Tool[®] for Windows[®] (version 3.00) [3]. На кожній рентгенограмі вимірювали довжину I-V плеснових кісток. З метою вивчення взаємозв’язку між довжиною плеснових кісток та довжиною стопи визначали коефіцієнти кореляції (r). Розрахунки проводили на ПЕОМ за допомогою пакетів прикладних програм STATISTICA 6.0, SPSS 12.0 for Windows[®].

Результати дослідження та їх обговорення.

У результаті кореляційного аналізу виявлено, що в чоловічій вибірці сильний кореляційний зв’язок ($r > 0,7$) існує між довжиною стопи та довжиною всіх плеснових кісток. На основі кореляційно-регресійного аналізу розраховані рівняння лінійної регресії (див. табл.) для відтворення довжини стопи за довжиною плеснових кісток. Де X_1 – довжина I плеснової кістки (мм), X_2 – довжина II плеснової кістки (мм), X_3 – довжина III плеснової

кістки (мм), X_4 – довжина IV плеснової кістки (мм), X_5 – довжина V плеснової кістки (мм).

Наявність сильного кореляційного зв’язку та розроблені на його основі рівняння лінійної регресії вказують на те, що за поздовжніми розмірами (довжина плеснових кісток) можна вийти на визначення довжини стопи чи зросту загиблї людини.

Висновок

Отже, довжина плеснових кісток є найбільш адекватною ознакою для визначення довжини стопи, що може бути використано при проведенні ідентифікації особи за кістковими залишками.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають в аналізі впливу соматотипу на відтворення довжини стопи за плесновими кістками.

Література

1. Голубович Л.Л. Визначення показників обсягу і маси спаленої губчастої речовини кісток людини та їх використання для обчислення віку / Л.Л. Голубович, А.Л. Голубович // Патологія. – 2011. – Т. 8, № 1. – С. 80-82.
2. Estimating adult stature from radiographically determined metatarsal length in a Spanish population / S. Rodriguez, X. Miguens, M.S. Rodriguez-Calvo [at al.] // Forensic Science International. – 2013. – Vol. 226, № 1-3. – P. 297-300.
3. Ossification of the petrotympanic fissure: morphological analysis and clinical implications / J.P. Ennes, J.C.C. Monteiro, J.R. Zorzatto [at al.] // The J. of Craniomandibular Practice. – 2011.– Vol. 29, № 4. – P. 284-290.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДЛИНЫ СТОПЫ У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА ПО РЕНТГЕНОГРАММЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ

В.М. Волошинович

Резюме. Возможность определения антропометрических параметров погибшего человека может иметь решающее значение для идентификации костных остатков, особенно при обнаружении коротких трубчатых костей стопы. Данное исследование основано на изучении рентгенограмметрических параметров костей стопы и их взаимосвязи с длиной стопы. В результате разработаны уравнения линейной регрессии для воспроизведения длины стопы по длине плюсневых костей.

Ключевые слова: длина стопы, плюсневые кости.

RECONSTRUCTION OF FOOT LENGTH IN MALE PERSONS BASED ON ROENTGENOGRAMMETRIC PARAMETERS OF THE METATARSAL BONES

V.M. Voloshynovych

Abstract. A possibility of determining the anthropometric parameters of a killed person may be of crucial significance

to identify bone remains, especially, when detecting the short tubular bones of the foot. This study is based on a research of roentgenogrammetric measuring parameters of the foot bones and their relationships with the foot length. As a result, linear regression equations have been developed for reproducing the length of the foot based on the length of the metatarsal bones.

Key words: foot length, metatarsal bones.

SHEE "National Medical University" (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 38-40

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

© В.М. Волошинович, 2013

УДК 616.831-002:613.81]-07+61:34

К.О. Герасименко

СУДОВО-МЕДИЧНА ДІАГНОСТИКА АЛКОГОЛЬНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ

Донецьке обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. У 67,5 % осіб з виразною жировою дистрофією печінки виявлено ознаки алкогольної енцефалопатії.

Ключові слова: судово-медична експертиза трупа, алкогольна енцефалопатія.

Вступ. Термін «алкогольна енцефалопатія» вживається у двох значеннях: морфологічному і клінічному. Хоча дані щодо патоморфології алкоголізму аж ніяк не можна вважати повними, все ж основні риси цього процесу вимальовуються досить ясно. Алкоголь і його метаболіт ацетальдегід мають нейротоксичну дію, вражаючи нервові клітини [1]. Хронічна алкогольна інтоксикація посилює недостатність харчування, ураження печінки, сприяє травмам мозку [4].

У судово-медичній практиці під час експертизи трупів алкогольна енцефалопатія може діагностуватися лише морфологічно. Частота ж діагностики алкогольної енцефалопатії судово-медичними експертами низька.

Мета дослідження. Визначити частоту виявлення морфологічних ознак енцефалопатії в померлих осіб, в анамнезі яких є зловживання алкоголем.

Матеріал і методи. Проаналізовано випадки смерті осіб, в анамнезі яких значилося, що за життя вони зловживали алкоголем, або осіб під час експертизи трупів яких виявлено жирову дистрофію печінки. Проаналізовано дані макроскопічного та гістологічного дослідження печінки та головного мозку (гістологічні препарати товщиною 5 мкм після парафінової проводки забарвлювали гематоксиліном й еозином за загальноприйнятою методикою та досліджувалися у світлооптичному мікроскопі).

Результати дослідження та їх обговорення. За даними судово-медичної експертизи 764 трупів (2011-12 р.), у 8 % випадків зазначалося в направленні, що померла особа зловживала алкоголем, та мала місце певного рівня виразності жирової дистрофії печінки, що визначалася макроскопічно, а в 5 % – цироз печінки на тлі жи-

рої дистрофії. Переважна більшість осіб померли раптово або в умовах неочевидності та не мали ознак насильницької смерті.

Під час гістологічного дослідження органів від трупів, жирова дистрофія печінки виявлена в 21,5 %, алкогольний гепатит – у 4,8 %, початковий цироз (збільшення кількості міжчасточкової стромы) – 1,7 %, виразний цироз (велико- або дрібноузловий із псевдочасточками) – 5,2 %. Ступінь виразності жирової дистрофії печінки була різною – дрібно- та великовакуольна, а також змішана.

Гістологічне дослідження тканини головного мозку засвідчило, що в 3,5 % від числа досліджених випадків (67,5 % від числа осіб з виразною жировою дистрофією печінки) мали місце морфологічні зміни різного ступеня прояву: спостерігалися ділянки з ознаками атрофії мозку зі зменшенням числа нейронів і дегенеративними змінами в них, нейронофагія, дрібні зони некрозу й демієлінізації в білій речовині з проліферацією гліальних клітин, набряк мозку, мікрогеморагії в речовині мозку, іноді з ознаками стази крові, набряклість і повнокров'я мозкових оболонок.

Ряд авторів [2] відзначають помітне підвищення частоти алкогольної енцефалопатії за останні роки та її роль у смертності осіб, що зловживають алкоголем. Печінкова енцефалопатія, спричинена гострою печінковою недостатністю, характеризується високою смертністю, у т.ч. раптовою смертю: без пересадки печінки гине близько 80 % хворих. Окремі автори зазначають [3], що летальний результат можливий за власне гострої і «надгострої» алкогольної енцефалопатії. Якщо в останньому випадку смерть може настати протягом перших кількох днів, то в першому випадку вона частіше за все настає до кінця другого

тижня, нерідко у зв'язку з приєднанням інтеркурентних захворювань, у першу чергу пневмонії. У більшості таких випадків судово-токсикологічне дослідження на алкоголь не дає позитивного результату.

Висновки

1. Алкогольна енцефалопатія в судово-медичній експертній практиці є відносно частим патологічним процесом, який зумовлений печінковою недостатністю та може бути безпосередньою причиною смерті.

2. Танатологічний аналіз летальних випадків із наявністю жирової дистрофії печінки та ознаками енцефалопатії за умови відсутності або незначної кількості алкоголю в крові та сечі дозволяє експертові дійти висновку, що безпосередньою причиною смерті є печінкова енцефалопатія.

3. Частота діагностики алкогольної енцефалопатії судово-медичними експертами відносно низька найчастіше через відсутність цілеспрямованого гістологічного дослідження тканини головного мозку на виявлення енцефалопатії.

4. Для діагностики алкогольної енцефалопатії в судово-медичних гістологів повинна бути

чітка спрямованість на аналіз морфологічних змін у корі та підкоркових ядрах головного мозку в померлих осіб із виразною жировою дистрофією печінки.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи значення енцефалопатій у розвитку раптової смерті, подальше дослідження проблеми є важливим для судово-медичної експертної практики.

Література

1. Разводовский Ю.Е. Алкогольное поражение мозга / Ю.Е. Разводовский // Мед. новости. – 2006. – № 1. – С. 13-17.
2. Метельская М.А. Смертность от болезней, ассоциированных с алкогольной интоксикацией, как косвенный индикатор общественного здоровья / М.А. Метельская // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2010. – № 4. – С. 78-83.
3. Рябов Г.А. Коматозные состояния и энцефалопатии. Смерть мозга / Г.А. Рябов: материалы Всероссийской конференции [«Интенсивная терапия в неврологии»]. – Орел, 1997. – С. 88-90.
4. Hommer D.W. Male and female sensitivity to alcohol-induced brain damage / D.W. Hommer // Alcohol Res. Health. – 2004. – Vol. 27, № 3. – P. 181-185.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА АЛКОГОЛЬНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ

К.А. Герасименко

Резюме. В 67,5 % лиц с выраженной жировой дистрофией печени выявлены признаки алкогольной энцефалопатии.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза трупа, алкогольная энцефалопатия.

FORENSIC MEDICAL DIAGNOSIS OF ALCOHOLIC ENCEPHALOPATHY

К.О. Gerasymenko

Abstract. The signs of alcohol encephalopathy were detected in 67,5 % of patients with distinct fatty hepatitis.

Key words: corpse forensic-medical examination, alcohol encephalopathy.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Donetsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 40-41

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

УДК 378.146/147:616-091+61:34

*А.И. Герасименко, Р.Б. Кондратюк, Е.П. Бабкина, В.В. Шевченко***ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВЫХ РАБОТ НА КАФЕДРАХ ПАТОМОРФОЛОГИИ И СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. Кредитно-модульная организация учебного процесса не предусматривает экзамена при много-модульной дисциплине. Для систематизации знаний по предмету и для выяснения возможности их применения на практике введено написание курсовых работ. На 3-ем курсе предлагается курсовая работа по протоколу вскрытия, на 5-ом курсе во время изучения судебной

медицины ставится обратная задача: по предложенным обстоятельствам студент должен составить акт судебно-медицинского исследования трупа.

Ключевые слова: курсовая работа, протокол вскрытия, акт судебно-медицинского исследования трупа.

Кредитно-модульная организация учебного процесса (КМОУП) в Донецком национальном медицинском университете им. М. Горького, согласно «Положения об организации учебного процесса в КМОУП» [1], не предусматривает проведение единого экзамена в многомодульных дисциплинах. Каждый модуль заканчивается итоговым модульным контролем, к которому студент допускается при наличии среднего балла 3,0 и отсутствии пропусков. В такой ситуации мы столкнулись с тем, что у большинства студентов после изучения дисциплины отсутствует целостное представление о предмете, о его месте в ряде медицинских и социальных наук, остаются только разрозненные, не систематизированные знания. Вместе с тем самостоятельная работа остаётся неотъемлемым атрибутом КМОУП [2].

Для коррекции сложившейся ситуации кафедрами патоморфологии и судебной медицины и медицинского законодательства на разных курсах введены курсовые работы, для выполнения которых студентам необходимы целостные представления о патоморфологических процессах, возникающих в организме человека.

Студентам медицинских факультетов во время изучения частной патоморфологии предлагается выполнение курсовой работы. Студенты получают реальные протоколы вскрытия (с измененной фамилией умершего). Протоколы подбираются таким образом, чтобы в тексте были отражены как минимум 4 из 5 групп общепатологических процессов (повреждения, расстройства кровообращения, компенсаторно-приспособительные процессы, воспаление, опухоли). Далее студенты при изучении макро- и микроскопического описания составляют таблицу, куда выписывают конкретные процессы, классифицируя их (например, паренхиматозная белковая вакуольная дистрофия эпителия канальцев почки) с конкретными морфологическими признаками. На этом этапе работа консультируется преподавателем во внеучебное время. Далее, в текстовой части, студент должен указать сущность описываемого процесса, причину его у конкретного больного, патогенез и возможные исходы.

Завершает курсовую работу схема танатогенеза, которая в отдельных случаях может быть достаточно сложна. Неотъемлемой частью является «защита» курсовой работы, когда студент отвечает на вопросы преподавателя. Выставляется одна общая оценка, которая при подсчёте среднего балла удваивается, согласно Инструкции оценивания студентов в КМОУП.

Через 1,5-2 года, во время изучения судебной медицины, задача ставится обратная. Студенту предлагаются конкретные обстоятельства смерти. В курсовой работе студент должен подробно описать макроскопическую картину (наружное и внутреннее исследование трупа), где, кроме характерных для судебной медицины изменений, неизбежно возникают и общепатологические процессы (расстройства кровообращения, воспаление и т.д.). Как при макро-, так и при микроскопическом описании обучающийся неизбежно возвращается к патоморфологии и закрепляет специфические знания судебной медицины, полученные во время прохождения соответствующего цикла. Кроме того, студент должен написать данные лабораторных исследований, составить судебно-медицинский диагноз, дать грамотное судебно-медицинское заключение (вопросы следователя даются в условии), заполнить врачебное свидетельство о смерти. Оценка за курсовую работу также удваивается.

Мы апробировали такой методический подход между двумя кафедрами и убедились в том, что он даёт студентам устойчивые знания патоморфологических изменений в организме человека, и эти знания обучающиеся могут успешно использовать при изучении дисциплин последующих курсов, а также в дальнейшей практической деятельности.

Литература

1. План организации учебно-методической работы в Донецком национальном медицинском университете им. М. Горького на 2012-2014 гг. – Донецк, ДонНМУ. – 124 с.
2. Філіппов О.І. Самостійна робота студентів в контексті кредитно-модульної системи організації навчального процесу // Інноваційні технології забезпечення навчального процесу в рамках реалізації Болонської декларації: зб. метод. матеріалів, вип. 2. – ДДУУ, Донецьк, 2009. – С. 19-28.

ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ НА КАФЕДРАХ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ТА СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ І МЕДИЧНОГО ЗАКОНОДАВСТВА В КРЕДИТНО-MОДУЛЬНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

О.І. Герасименко, Р.Б. Кондратюк, О.П. Бабкіна, В.В. Шевченко

Резюме. Кредитно-модульна організація навчального процесу не передбачає іспиту при багатомодульній дисципліні. Для систематизації знань із предмета та для виявлення можливостей їх використання на практиці уведено написання курсових робіт. На 3-му курсі пропонується курсова робота з протоколом розтину, на 5-му курсі під час вивчення судової медицини пропонується зворотна задача: на підставі наданих умов студент повинен скласти акт судово-медичного дослідження трупа.

Ключові слова: курсова робота, протокол розтину, акт судово-медичного дослідження трупа.

WRITING COURSE PAPERS AT THE DEPARTMENTS OF PATHOMORPHOLOGY AND FORENSIC MEDICINE AND MEDICAL LEGISLATION IN THE CREDIT-MODULE ORGANIZATION OF THE TEACHING PROCESS

A.I. Herasymenko, R.B. Kondratyuk, Ye.P. Babkina, V.V. Shevchenko

Abstract. The credit-module organization of the teaching process does not envisage an examination in case of a multi-module subject. In order to systematize knowledge in the subject and to ascertain a possibility of their application in practice writing course papers, is introduced. A course paper on the autopsy protocol is suggested in the third course, a reverse task is set in the process of studying forensic medicine in the 5th course: a student must draw up an act of a forensic-medical examination of a corpse according to suggested circumstances.

Key words: course paper, autopsy protocol, forensic medical examination report of corpses.

M. Gorky National Medical University (Donetsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 42-43

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© А.И. Герасименко, Р.Б. Кондратюк, Е.П. Бабкина, В.В. Шевченко, 2013

УДК 616.831-018.83-001-091.8

А.И. Герасименко, Е.Г. Поливода

ПАТОМОРФОЛОГИЯ И ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ДИФФУЗНОГО АКСОНАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. Изучена частота диффузного аксонального повреждения (ДАП) головного мозга при черепно-мозговой травме (936 наблюдений). Гистологическими методами исследования определены специфические

морфологические признаки, позволяющие диагностировать ДАП, а также судить о давности травмы.

Ключевые слова: диффузное аксональное повреждение головного мозга, черепно-мозговая травма.

Введение. Диагностика ДАП головного мозга является актуальной проблемой современной нейротравматологии и судебно-медицинской экспертизы. По данным J.H. Adams (1982), при изучении 434 пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), диагностировали ДАП у 28 % из них. Частота выявления ДАП, по данным компьютерной томографии (КТ), колеблется в пределах от 2,4 до 15,55 %. В одной из серий исследований ДАП головного мозга составляло 55 %. По данным National Institute of Health Traumatic Coma Data Bank (1979), частота ДАП составляет 28-55 % от всей ЧМТ. Летальность при различных степенях тяжести ДАП колеблется от 47 до 70 % [6].

Приоритет в описании этой патологии принадлежит Sabina Strich, которая опубликовала идеи о диффузном повреждении головного мозга путем натяжения аксонов, основываясь на теоретической работе A. Holbourn и экспериментах R. Pudenz и C. Sheldon (1956) [2, 3].

К ДАП головного мозга относят полные или частичные распространенные разрывы аксонов в частом сочетании с мелкоочаговыми гемorragиями, обусловленные травмой преимущественно инерционного типа [1, 5].

Из всех имеющихся теорий возникновения повреждений головного мозга для понимания механизма формирования ДАП наиболее приемлема «ротационная теория», предложенная A. Holbourn

© А.И. Герасименко, Е.Г. Поливода, 2013

(1956). Согласно ей, ротации в основном подвергаются относительно подвижные полушария, в то время как фиксированные стволовые отделы остаются неподвижными и подвергаются травматизации вследствие перекручивания [4].

Некоторые очаговые повреждения видны макроскопически и при их наличии диагноз ДАП может быть установлен уже при исследовании мозга на аутопсии. Однако повреждения аксонов можно выявить только при специальном исследовании. И потому для распознавания ДАП средней или легкой степени, при которых нет макроскопически видимых повреждений в характерных участках, необходимо тщательное микроскопическое изучение ткани мозга [2].

Цель исследования. Определить морфологические изменения в ткани головного мозга у лиц с черепно-мозговой травмой, свойственные для ДАП, разработать критерии для повышения точности его диагностики и экспертной оценки.

Материал и методы. 936 актов судебно-медицинского исследования трупов, которые исследовались в Донецком областном бюро судебно-медицинской экспертизы с диагнозом "черепно-мозговая травма", в т.ч. 74 случая пострадавшие скончались от полученных травм в стационарах лечебных учреждений, среди которых 38 – в первые сутки, 21 – на вторые, 5 – на третьи, 6 – на четвертые, 1 – на пятые, 2 – на шестые и 1 – на седьмые сутки от момента получения травмы. Гистологические препараты головного мозга, окрашенные гематоксилином и эозином и импрегнированные серебром по общепринятой методике, изучались в светооптическом микроскопе.

Результаты исследования и их обсуждения. Из всех исследуемых 74 случаев, в восьми, при вскрытии, макроскопически, не было обнаружено выраженных морфологических изменений в ткани головного мозга, а также кровоизлияний под мозговые оболочки, в желудочки, которые могли бы привести к смерти. Проведено гистологическое исследование восьми аутопсий ствола мозга в области четверохолмия, ножек мозга, ножек мозжечка и мозолистого тела.

Было выявлено, что у погибших с коротким сроком переживания ЧМТ (с 1-го по 4-й дни) определялись аксональные шары на концах поврежденных нервных волокон (шары Кахаля). Наибольшее их количество выявилось в мозолистом теле и в ножках мозжечка. В микроглии, недалеко от шаров, наблюдалось резкое увеличение макрофагов и астроцитов, когда как сегментоядерные нейтрофилы не выявлялись.

У людей с давностью травмы более пяти дней, были выявлены очаговые скопления микроглиоцитов, формировавших так называемые "звезды". Недалеко от их скопления выявлена пролиферация эндотелия капилляров и появление

макрофагов содержащих липиды. На данной стадии набухание нервных волокон нами не выявлялось. Это объясняется тем, что поврежденные аксоны подвергаются фрагментации и миелиновая оболочка разрушается. Процесс деструкции в белом веществе приводит к уменьшению объема белого вещества полушарий мозга, истончению мозолистого тела и, компенсаторно – к расширению желудочков мозга.

Выводы

1. Диффузно-аксональное повреждение головного мозга занимает значимое место в структуре черепно-мозговой травмы (в 10% из всех исследованных нами случаев черепно-мозговой травмы).

2. Отсутствие сегментоядерной инфильтрации ткани мозга, на фоне выявленной реакции астроцитов и микроглиоцитов при черепно-мозговой травме, что позволяет дифференцировать диффузное аксональное повреждение от ушиба головного мозга.

3. Выявленные признаки деструкции миелина, с уменьшением объема белого вещества полушарий мозга, истончением мозолистого тела и расширением желудочков мозга позволяют более точно определить давность травмы.

4. Выявление специфических для диффузного аксонального повреждения патоморфологических изменений в ножках и мозолистом теле головного мозга дает возможность установить давность черепно-мозговой травмы.

Перспективы дальнейших исследований. Определение специфических патоморфологических признаков ДАП при судебно-медицинской экспертизе трупов при травмах различного генеза.

Литература

1. Доброхотова Т.А. Психопатология черепно-мозговой травмы. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме; под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова / Т.А. Доброхотова, О.С. Зайцев. – М.: Антидор, 1998. – Т. 1. – С. 269-313.
2. Лихтерман Л.Б. Диффузное аксональное повреждение головного мозга (ДАП) / Л.Б. Лихтерман, А. Чабулов // Клин. неврол. – 2010.
3. Касумова С.Ю. Патологическая анатомия черепно-мозговой травмы. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме; под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова / С.Ю. Касумова. – М.: Антидор, 1998. – Т. 1. – С. 169-225.
4. Потапов А.А. Биомеханика и основные звенья патогенеза черепно-мозговой травмы. Руководство по черепно-мозговой травме / А.А. Потапов, Э.И. Гайтур. – М.: Антидор, 2001. – Т. 1. – С. 152-165.
5. Коновалов А.Н. Классификация черепно-мозговой травмы / А.Н. Коновалов, Л.Б. Лихтерман, Т.А. Доброхотова // Сб. науч.тр. НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко. – М., 1992. – С. 28-49.
6. Clark J.M. Distribution of microglial clusters in the brain after head injury / J.M. Clark // J. Neurol., Neurosurg., Psychiatry. – 1974. – Vol. 37. – P. 463-474.

**ПАТОМОРФОЛОГІЯ ТА ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ДИФУЗІЙНОГО
АКСОНАЛЬНОГО УШКОДЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ***О.І. Герасименко, Є.Г. Поливода*

Резюме. Досліджена частота дифузійного аксонального ушкодження (ДАУ) головного мозку при черепно-мозковій травмі (936 спостережень). Гістологічними методами дослідження визначені специфічні морфологічні ознаки, що дозволяють діагностувати ДАУ, а також визначати давність травми.

Ключові слова: дифузійне аксональне ушкодження головного мозку, черепно-мозкова травма.

**PATHOMORPHOLOGY AND EXPERT ASSESSMENT
OF A DIFFUSE AXONAL INJURY OF THE BRAIN***O.I. Gerasimenko, Ye.G. Polivoda*

Abstract. The prevalence of diffuse axonal brain injury (DAI) among 936 people with a traumatic brain injury was investigated. Specific morphological features, permitting to diagnose DAI, and to determine the prescription of injuries have been determined by means of histological methods of research.

Key words: diffuse axonal brain injury, craniocerebral trauma.

M. Gorkyi National Medical University (Donetsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 43-45

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© А.И. Герасименко, Е.Г. Поливода, 2013

УДК 616-01/-099:31

*М.Ю. Гончарук-Хомин, Є.Я. Костенко***АНТРОПОМЕТРИЧНІ РОЗРАХУНКИ ПРОПОРЦІЙНИХ
СПІВВІДНОШЕНЬ ЗА ЦИФРОВИМИ ОРТОПАНТОМОГРАМАМИ**ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Науково-навчальний центр судової стоматології, м. Ужгород

Резюме. У роботі наведений метод ідентифікації особи за допомогою комплексних антропометричних індексів, виражених у пропорційному числі з урахуванням абсолютної та відносної похибки експериментально, який довів свою ефективність при незміненому зубощелеповому апараті, за умов змін масштабного співвідношення ортопантомограм та при навмисній і фізіологічно зумовленій зміні стоматологічного статусу.

Ключові слова: ідентифікація, ортопантомограма.

Вступ. Розвиток процесу судової ідентифікації особи передбачає використання сучасних комп'ютерних методик аналізу цифрових ортопантомограм зубощелепового апарату, серед яких метод контрастного контурування ятрогенних втручань, метод порівняння інтенсивності зображення та метод релевантного зіставлення об'єктів [1, 2]. Однак враховуючи можливості навмисної зміни зубної формули під час комплексного ортопедичного лікування осіб, які уникають провинства чи перебувають під слідством, необхідно є розробка методів ідентифікації за допомогою константних антропометричних індексів, виражених у пропорційному числі з урахуванням абсолютної та відносної похибки. Цінність даного методу також полягає у можливості його використання під час розшуково-пошукових та судово-слідчих дій по встановленню осіб жертв масових катастроф, терористичних актів, кримінальних злочинів, паспортної реєстрації громадян,

контролю пенітенціарної служби та міграційних процесів, одночасно підвищуючи достовірність інших методів та зменшуючи величину їх відхилень від істинного шуканого результату [3, 4].

Мета дослідження. Розробити унікальні константи для кожної окремої особи комплексних антропометричних індексів, які побудовані на розрахунку відношень верхнього ментального перпендикуляра до міжментальної горизонталі, ментальної висхідної до нижньої міжментальної кривої, ментального перпендикуляра до ментальної висхідної, відстаней між ментальною висхідною до нижньої серединної лінії, співвідношення сум величин лівої і правої міжментальної горизонталі щодо нижньої серединної лінії; перевірка ефективності нововведеної методики в незміненому зубощелеповому апараті, за умов зміни стану кісткової тканини зубів внаслідок лікування та при зміні рівня альвеолярної частини нижньої щелепи внаслідок атрофії.

© М.Ю. Гончарук-Хомин, Є.Я. Костенко, 2013

Матеріал і методи. В основі методу лежить визначення виходу ментального отвору нижньо-щелепового каналу та позначення його на ортопантограмі відповідними точками. Проводимо лінію, що з'єднує ці дві точки та перпендикуляр до неї. Надалі будуюмо специфічні точки, які відповідають вертикальній проекції ментального отвору в ділянці краю нижньої щелепи та на вершині альвеолярного відростка, точку, яка відповідає вершині *processus protuberantia* та точку границі альвеолярної частини нижньої щелепи по серединній лінії. Усі отримані точки з'єднуємо лініями та для кожної відстані робимо 5-7 замірів, для точності вимірювання беремо середнє квадратичне значення вказаних відстаней. Специфічні відношення даних відстаней щелепи будуть сталими величинами, що позначаємо відповідними індексними показниками. Математичні розрахунки пропорційних відношень характеризують їх ідентичність не залежно від масштабу ортопантографічних досліджень, оскільки величини абсолютної і відносної похибок при зміні масштабу ортопантограм коливається в межах 7%.

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані комплексні константні індекси, побудовані на основі відношень відстаней між характерними точками нижньої щелепи, можна звести в універсальний сталий індекс I_K^H та його абсолютну ΔI_K^H похибку та відносну δI_K^H похибку, що значно оптимізує процес зіставлення та перевірку достовірності отриманих результатів дентальної ідентифікації. Для уточнення ідентифікації можливе впровадження ще додаткового стало-

го антропометричного індексу I_k^b та його похибки ΔI_k^b і δI_k^b для верхньої частини нижньої щелепи, розрахованими за аналогічними точками. Цінність методу також полягає в можливому його ефективному використанні для визначення рівня атрофії альвеолярної частини нижньої щелепи, що актуально при врахуванні фізіологічної вікової зміни нижньої щелепи та при навмисній зміні стоматологічного статусу.

Висновок

Метод ідентифікації особи за допомогою комплексних антропометричних індексів, виражених у пропорційному числі з урахуванням абсолютної та відносної похибки, експериментально доводить свою ефективність при незміненому зубощелеповому апараті, за умов змін масштабового співвідношення ортопантограм, та при навмисній і фізіологічно зумовленій зміні стоматологічного статусу.

Література

1. Костенко С.Я. Атлас по ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів за рентгенологічними ознаками / С.Я. Костенко, О.Л. Белей. – Ужгород: Наука, 2012. – 156 с.
2. Kostenko Y.Y. Dental Elements of Forensics / Y.Y. Kostenko, O.V. Klitynska // 8th International Danubius Congress and 15th Congress of the Hungarian Association of Oral and Maxillofacial Surgery, 2011. – P. 13-16.
3. Pickering Robert B. The use of forensic anthropology / Robert B. Pickering and David Bachman. – 2nd ed., 2009. – 123 p.
4. Pretty A. A look at forensic dentistry / A. Pretty, D. Sweet // Part 1: The role of teeth in the determination of human identity ipractice forensic dentistry, 2001. – 145 p.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ СООТНОШЕНИЙ ПО ЦИФРОВЫМ ОРТОПАНТОГРАММАМ

М.Ю. Гончарук-Хомин, Е.Я. Костенко

Резюме. В работе приведены результаты разработки уникальных константных комплексных антропометрических индексов, построенных на расчете отношений верхнего ментального перпендикуляра к межментальной горизонтали, ментальной восходящей к нижней межментальной кривой, ментального перпендикуляра к ментальной восходящей, расстояний между ментальной восходящей к нижней срединной линии, соотношение сумм величин левой и правой межментальной горизонтали относительно нижней срединной линии, проверка эффективности нововведенной методики в неизменном зубочелюстном аппарате, в условиях изменения состояния костной ткани зубов вследствие лечения и при изменении уровня альвеолярной части нижней челюсти вследствие атрофии для идентификации каждой отдельной личности.

Ключевые слова: идентификация, ортопантограмма.

ANTHROPOMETRIC CALCULATIONS OF PROPORTIONAL RELATIONSHIPS BASED ON DIGITAL ORTHOPANTOMOGRAMS

M.Yu. Honcharuk-Khomyn, Ye.Ya. Kostenko

Abstract. The paper describes a method of identifying a person, using the complex anthropometric indices expressed in a proportional number taking into account an absolute and relative error experimentsally, that proved its efficiency in a nonmodified maxillofacial apparatus, under conditions of changes of a large-scale. Relationships of orthopantomograms and in case of a deliberate and physiologically stipulated change of the stomatological status.

Key words: identification, orthopantomogram.

SHEE «National University» (Uzhgorod)
Scientific-Educational Center of Forensic Stomatology

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 45-46

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

УДК 616.127-036.88:340.66(477.83)

*В.І. Григорійчук***АНАЛІЗ СМЕРТНОСТІ ВНАСЛІДОК КАРДІОМІОПАТІЙ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ЛЬВІВСЬКОГО ОБЛАСНОГО БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ У 2008-2012 РОКАХ**

Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. Дослідження кардіоміопатій, як одного із поширених захворювань серцево-судинної системи, складає значний науковий інтерес для судових медиків Львівщини, оскільки дана патологія за останні п'ять років, враховуючи результати проведеного дослідження, має тенденцію до збільшення і за вказаний період

становила майже 10 % від усієї ненасильницької смерті загалом та 13,8 % від патології серцево-судинної системи зокрема.

Ключові слова: кардіоміопатія, судово-медична експертиза, смертність, захворювання.

Вступ. Кардіоміопатії – незапальні ураження міокарда, які характеризуються ізольованим ураженням серцевого м'яза та не пов'язані з вадами серця, артеріальною чи легеневою гіпертензією, ішемічною хворобою серця та системними захворюваннями організму [2, 3]. Кардіоміопатії поділяються на дилатаційні (застійні), гіпертрофічні та рестриктивні. Патогенез кардіоміопатій остаточно не з'ясований, але, слід вважати, у розвитку та формуванні даного захворювання можуть брати участь генетичні фактори, ферментні та ендокринні порушення, не виключено, вірусні інфекції та порушення імунної системи [4, 5].

Мета дослідження. Провести аналіз смертності від кардіоміопатій та її типів на підставі матеріалу Львівського обласного бюро судово-медичної експертизи за останні п'ять років (2008-2012) з метою встановлення поширюваності даного захворювання, відсоткового співвідношення до всіх випадків ненасильницької смерті в загальному та до захворювань серцево-судинної системи зокрема.

Матеріал і методи. Проаналізовані 1136 випадків смерті осіб різних вікових категорій від захворювання серця – кардіоміопатії, судово-медичні експертизи та дослідження яких проводилися у Львівському обласному бюро судово-медичної експертизи упродовж 2008-2012рр. Дослідженню та аналізу підлягав архівний матеріал у вигляді «Висновків експерта», «Актів судово-медичного дослідження трупів» та статистичні дані. Результати дослідження оброблені методами варіаційної статистики [1].

Результати дослідження та їх обговорення. На підставі проведеного ретроспективного аналізу встановлено, що у Львівському обласному бюро судово-медичної експертизи за період 2008-2012 рр. зафіксовано 1136 випадків смерті від захворювання серця – кардіоміопатії, що становило 13,8 % від загальної кількості осіб, померлих від серцево-судинної патології (8223). Так, у 2008 році кардіоміопатія, як причина смерті, була виставлена у 364 випадках з 2561 усіх випадків ненасильницької смерті, що становило 14,21 %. Відносно захворювань серцево-судинної системи даний показник становив 19,8 % (364 випадки на

1830 відповідно). У 2009 році кардіоміопатія була виявлена у 168 осіб серед усіх 2055 випадків ненасильницької смерті (8,1 %), що становило 11,5 % від захворювань серцево-судинної системи (1458 випадків). Статистичний показник по даному захворюванню та смертності від нього у 2010 році виглядав наступних чином: 182 випадки на 2126 випадків ненасильницької смерті (8,56 %) та на 1447 випадків патології серцево-судинної системи (12,5 %). У 2011 році кардіоміопатія, як основна причина смерті, була виставлена судово-медичними експертами 179 померлим, що становило 8,3 % від усієї кількості померлих ненасильницькою смертю (2147 осіб), та 11,8 % від серцево-судинної патології. 2012 рік характеризувався зростанням кількості причин смерті від кардіоміопатій до показника – 243 випадки на фоні 2748 випадків усієї ненасильницької смерті (8,84 %), які становили, у свою чергу, 12,2 % від захворювань серця та його судин у загальному (1981 випадок). Збільшення кількості випадків смерті від серцево-судинних захворювань та ненасильницької смерті у 2012 році порівняно з трьома останніми роками, на нашу думку, могло бути пов'язане зі збільшенням загальної кількості трупів, направлених правоохоронними органами на судово-медичну експертизу та дослідження, у зв'язку з прийняттям «Порядку взаємодії між органами внутрішніх справ, закладами охорони здоров'я та органами прокуратури України при встановленні факту смерті людини», затвердженого Наказом Генеральної прокуратури України, МВС України та МОЗ України № 102/685/692 від 25.10.2011р.

Щодо гендерних особливостей поширення кардіоміопатій, то нами встановлено наступний розподіл за вказаний період: у чоловіків дана патологія перевищувала майже в чотири рази показник смертності по відношенню до осіб жіночої статі, що складало відповідно 907 випадків проти 229. Також відмічено, що віковий критерій для даної патології переважав у середньому віці – від 40 до 60 років. Не можна залишити без уваги і поодинокі випадки кардіоміопатій серед дітей, а саме у 2008, 2010 та 2012 роках у вікових параметрах: 7-14 років – два випадки, до трьох місяців –

один випадок. Всі ці випадки стосувалися природжених кардіоміопатій, про що при житті були зроблені відповідні записи лікарів у медичних документах та проводилися амбулаторні спостереження.

Слід зазначити, що діагноз «кардіоміопатія», з урахуванням класифікації та поділу її на дилатативну (застійну), гіпертрофічну, рестриктивну та алкогольну, судово-медичними експертами виставлявся на підставі урахування макро- та мікроскопічних змін у серці й інших внутрішніх органах, характерних для даної патології, при цьому відзначалося значне розширення порожнин правого чи лівого шлуночка серця, подекуди гіпертрофія міокарда, при гіпертрофічній кардіоміопатії значне асиметричне потовщення міжшлуночкової перегородки, яке перевищувало гіпертрофію інших відділів серця.

Висновок

На підставі проведеного дослідження встановлено, що за матеріалами судово-медичних

експертиз та досліджень трупів по Львівському обласному бюро судово-медичної експертизи у 2008-2012рр. кардіоміопатії становили 13,8 % від усіх серцево-судинних захворювань та майже 10 % від загальної кількості ненасильницької смерті.

Література

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Амосова К.М. Клінічна кардіологія: У 2т. – Т. 2. / К.М.Амосова. – К.: Здоров'я, 2002. – 992 с.
3. Казак С.С. Незапальні ураження серця у дітей: патологія розвитку та підходи до лікування / К.С. Казак // Здоров'я України. – 2006. – № 9/1. – С. 12-14
4. Крючок Т.О. Кардіологія дитячого та підліткового віку / Т.О. Крючок, М.М. Пеший, С.М. Телянська. – Полтава, 2007. – С. 54-61
5. Острополец С.С. Миокард. Структура и функции в норме и патологии / С.С. Острополец. – Донецк: Норд-Пресс, 2007. – С. 72-93

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ВСЛЕДСТВИИ КАРДИОМИОПАТИЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ЛЬВОВСКОГО ОБЛАСТНОГО БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В 2008-2012 ГОДАХ

В.И. Григорийчук

Резюме. Исследование кардиомиопатий, как одного из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы, составляет значительный научный интерес для судебных медиков Львовщины, поскольку данная патология за последние пять лет, учитывая результаты нашего исследования, имеет тенденцию к увеличению, и за указанный период составила почти 10 % от всей ненасильственной смерти в целом, и 13,8 % от патологии сердечно-сосудистой системы в частности.

Ключевые слова: кардиомиопатия, судебно-медицинская экспертиза, смертность, заболевание.

ANALYSIS OF MORTALITY OWING TO CARDIOMYOPATHIES BASED ON THE MATERIALS OF LVIV REGIONAL BUREAU OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION IN 2008-2012

V.I. Hryhoriychuk

Abstract. A research of cardiomyopathies as one of the most prevalent diseases of the cardiovascular system is of considerable scientific interest to medicolegists of the Lviv region, since this pathology in the past 5 years, taking into consideration the results of our study, tends to increase and has made up over this period almost 10 % of the total non-violent death in general and 13,8 % of the pathology of the cardiovascular system, in particular.

Key words: cardiomyopathy, forensic medical examination, mortality, disease.

Regional Bureau of Forensic Medical Examination (Lviv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 47-48

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

УДК 340.66:616.2-001-036-07

М.В. Губін

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТРАВМ ОРГАНІВ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ У ЖИВИХ ОСІБ

Харківський національний медичний університет

Резюме. На підставі вивчення архівних судово-медичних матеріалів, проведено контент-аналіз судово-медичних експертних досліджень із визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, пов'язаних із травмами органів дихальної системи. Виявлено проблемні питання судово-медичної діагностики даного виду травми. Визначено шляхи вдосконалення судово-медичної

експертизи травм органів дихальної системи в живих осіб.

Ключові слова: травма органів дихальної системи, судово-медична діагностика, судово-медична експертиза.

Вступ. У поточному столітті та особливо останнім часом з'являється все більше і більше наукових робіт, і відповідно публікацій учених судових медиків, які проводять дослідження в напрямку вдосконалення судово-медичної діагностики, розробці методик, технологій об'єктивної оцінки різних видів травми при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень [2, 4, 6]. При цьому заслуговують уваги ґрунтовні дослідження при виконанні дисертаційних робіт із приводу судово-медичної оцінки травм органа зору [5], черепно-мозкової травми [3], тазостегнового суглоба [7], ушкоджень щелеп [8], травми носа [1], вилічноорбітального комплексу [2] та ін. Вченими пропонується використання комплексу сучасних експертних, клінічних, інструментальних методів обстеження постраждалих з урахуванням найближчих і віддалених наслідків травми. Обґрунтування критеріїв, які використовують при експертизі живих осіб, згідно з паспортом спеціальності 14.01.25 – «Судова медицина», який розроблено провідними фахівцями, є одним із основних напрямків наукових досліджень. Такі дослідження є доцільними, оскільки вони дозволяють уникнути проблемних питань, забезпечують єдиний науково-методичний підхід при проведенні судово-медичних експертиз. Необхідно також зазначити, що «Правила судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень» (уведені в дію наказом МОЗ України № 6 від 17.01.1995 р.) не містять, а можливо, й не повинні містити повного переліку діагностичних критеріїв для урахування особливості перебігу кожного можливого ушкодження, прогнозування травми.

Аналіз джерел літератури, свідчить, що відсутні ґрунтовні наукові дослідження із розробки методики, технології проведення судово-медичної експертизи при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень у постраждалих з травмами органів системи дихання.

Мета дослідження. Вивчити контент-аналіз проблемних питань, які виникають при судово-медичній експертизі травм органів дихальної системи в живих осіб для визначення шляхів вдосконалення судово-медичної діагностики.

Матеріал і методи. Нами проаналізовані висновки (акти) судово-медичної експертизи (обстежень) із приводу травм органів системи дихання з архіву Харківського обласного бюро судово-медичної експертизи (ХОБСМЭ) за 2006-2011 рр. При цьому експертні дослідження проведені як у відділі експертизи потерпілих, обвинувачуваних та інших осіб, так і у відділі комісійних судово-медичних експертиз.

Результати дослідження та їх обговорення. Як свідчить аналіз проведених спостережень, при судово-медичній оцінці ушкоджень гортані, трахеї з повним порушенням цілості всіх стінок (усіх шарів), травмах легенів внаслідок проникаючих поранень грудної клітки, труднощів не виникає. Такі ушкодження згідно з «Правилами...» відносяться до тяжких, як небезпечних для життя. Але при експертизі превалюють випадки, коли має місце:

- неповне порушення цілості стінки гортані, трахеї, переломи та підвихи хрящів гортані, порушення цілості щитопід'язикової мембрани, переломи під'язикової кістки;
- гострий та хронічний посттравматичний ларингіт;
- закрыта тупа травма грудної клітки, що супроводжується контузійними ушкодженнями легенів; виникнення ранніх (респіраторний дистрес синдром, емфізема м'яких тканин та середостіння, пневмоторакс, гемоторакс) та пізніх ускладнень (гемоторакс, плеврит, пневмонія) закритих травм грудної клітки з ушкодженням легенів;
- наслідки травм органів дихальної системи.

Нерідко травми органів дихальної системи сполучаються з ушкодженнями суміжних органів і систем (ушкодженням гортанних нервів, серцево-судинної системи, діафрагми, діафрагмальних нервів, кісткового каркасу грудної клітки та ін.), порушення функції яких може впливати на перебіг травматичної хвороби органів системи дихання.

Судово-медична оцінка вищеперелічених ушкоджень може здійснюватись переважно за наслідками та кінцевими результатами травми. Саме при судово-медичній діагностиці цих випадків, практичні судово-медичні експерти мають

певні труднощі, про що свідчить зміст проаналізованих експертиз. З 13 первинних експертиз (обстежень) із приводу травм гортані, у чотирьох експертизах (обстеженнях) постраждалих з наявністю гострих посттравматичних ларингітів, експертами недооцінені кінцеві результати та наслідки травматичної хвороби та встановлені легкі тілесні ушкодження. Виходячи з наявних у судово-медичних експертів даних, відомостей, необхідних для судово-медичної правильної оцінки кінцевих результатів та наслідків травм гортані, було недостатньо. Постраждали в ході експертиз (обстежень) на додаткові контрольні діагностичні дослідження експертами не скеровані. У цих випадках експертам потрібно було або втриматися від визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, керуючись пп. 4.13.1-4.13.4. «Правил...», або спрогнозувати кінцевий результат травми, керуючись п. 4.11 «Правил...» і правильно її оцінити. У двох експертизах експертами не проведена необхідна додаткова судово-медична діагностика для об'єктивізації характеру ушкоджень і тривалості розладу здоров'я. При цьому в одній експертизі при травмі гортані з гематомою, набряком м'яких тканин у ділянці черпакуватих хрящів, експертами ступінь тяжкості тілесних ушкоджень завищений, встановлені ушкодження середньої тяжкості. А в одній експертизі, можливо, ступінь тяжкості тілесних ушкоджень занижено, коли постраждалому були встановлені легкі тілесні ушкодження, що спричинили за собою короточасний розлад здоров'я, при знаходженні його з гострим посттравматичним ларингітом на лікуванні більш ніж 21 день. Із шести проаналізованих комісійних судово-медичних експертиз, ступінь тяжкості тілесних ушкоджень в одній експертизі змінений з легких тілесних ушкоджень на легкі тілесні ушкодження, що спричинили за собою короточасний розлад здоров'я, через те, що в ході первинної експертизи експерт недооцінив кінцевий результат травми. В одній експертизі ступінь тяжкості тілесних ушкоджень змінений із тяжких тілесних ушкоджень на легкі тілесні ушкодження, що спричинили за собою короточасний розлад здоров'я, у зв'язку з відсутністю, на думку комісії експертів, небезпечних для життя явищ у постраждалого. В одній експертизі поставлений під сумнів причинний зв'язок між перенесеною травмою та патологією органів шії, через це ступінь тяжкості тілесних ушкоджень експертною комісією не визначався. При цьому в ході первинної експертизи захворювання органів дихання в постраждалого розцінене як тілесне ушкодження та кваліфіковано, як середньої тяжкості. Досить часто змінюється і ступінь тяжкості в ході комісійних судово-медичних експертиз, у випадках контузійних ушкоджень легенів, травм із виникненням гемо- та пневмотораксу, пізніх ускладнень закритої тупої травми грудної клітки.

Отже, проведені дослідження дозволили дійти певних висновків: 1) при судово-медичній експертизі травм органів системи дихання мають місце певні проблемні питання; 2) виникнення

труднощів при судово-медичній діагностиці зумовлено тим, що відомостей про особливості клінічного перебігу травм органів системи дихання і їх ускладнень у наявних монографіях та дисертаційних роботах клініцистів недостатньо для завдань судово-медичної експертизи. У цих джерелах наводяться дані в аспекті, необхідному насамперед лікарям-клініцистам, окремі види можливих ушкоджень, узагальнюючі клінічні симптоми, ускладнення, методи діагностики та лікування; 3) існуючі протоколи надання медичної допомоги постраждалим із травмами дихальної системи також не забезпечують достатнього рівня діагностики в судово-медичному аспекті. Строки лікування потерпілих як і тривалість відновлення порушеної функції ушкоджених органів, наводяться не за кожним окремим видом травми, а в цілому; 4) виникає необхідність у підвищенні ефективності судово-медичної діагностики при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень при експертизі травм органів системи дихання, на основі комплексного дослідження їх морфології, особливостей перебігу, наслідків та кінцевих результатів із використанням сучасних методів дослідження.

Література

1. Гончар Д.Г. Клиническая и судебно-медицинская оценка травмы носа: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. мед. наук: спец. 14.00.04 «Отоларингология»; 14.00.24 «Судебная медицина» / Д.Г. Гончар. – СПб., 2009. – 22 с.
2. Григорьева Е.Н. Судебно-медицинская оценка тяжести вреда здоровью при переломах костей скулоорбитального комплекса: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. мед. наук: спец. 14.03.05 «Судебная медицина» / Е.Н. Григорьева. – М., 2012. – 34 с.
3. Гуріна О.О. Судово-медична оцінка ступеня тяжкості нелетальних травм обличчя і головного мозку у дітей та підлітків: автореф. дис. на здобуття наук. ст. канд. мед. наук: спец. 14.01.25 «Судова медицина» / О.О. Гуріна. – К., 2003. – 20 с.
4. Клевно В. А. Экспертиза вреда здоровью. Психическое расстройство, заболевание наркоманией либо токсикоманией: научно-практическое пособие / В.А. Клевно, А.А. Ткаченко. – М., 2013. – 176 с.
5. Кочергин С.А. Судебно-медицинские критерии оценки тяжести вреда здоровью при повреждениях органа зрения: автореф. дис. на соискание уч. ст. докт. мед. наук: спец. 14.00.08 «Глазные болезни»; 14.00.24 «Судебная медицина» / С.А. Кочергин. – М., 2006. – 31 с.
6. Обґрунтування діагностичних критеріїв визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень в наукових роботах Харківських судових медиків / О.М. Гуров, В.О. Ольховський, М.В. Губін [та ін.] // Бокаріусовські читання: зб. мат-лів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Харків, 10-11 вересня 2009 року). – Харків, 2009. – С. 306-307.
7. Путинцев В.А. Судебно-медицинская экспертиза тяжести вреда здоровью при травмах области тазобедренного сустава: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. мед. наук: спец. 14.00.24 «Судебная медицина» / В.А. Путинцев. – СПб, 2006. – 20 с.
8. Фролов Н.А. Клинические и судебно-медицинские аспекты поврежденной челюстей: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология»; 14.00.24 «Судебная медицина» / Н.А. Фролов. – СПб., 2007. – 19 с.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТРАВМ ОРГАНОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЖИВЫХ ЛИЦ*Н.В. Губин*

Резюме. На основании изучения архивных судебно-медицинских материалов, проведен контент-анализ судебно-медицинских экспертных исследований по определению степени тяжести телесных повреждений, связанных с травмами органов дыхательной системы. Выявлены проблемные вопросы судебно-медицинской диагностики данного вида травмы. Определены пути усовершенствования судебно-медицинской экспертизы травм органов дыхательной системы у живых лиц.

Ключевые слова: травмы органов дыхательной системы, судебно-медицинская диагностика, судебно-медицинская экспертиза.

PROBLEM QUESTIONS OF MEDICOLEGAL EXAMINATION OF TRAUMAS OF THE ORGANS OF THE RESPIRATORY SYSTEM IN LIVE PERSONS*N.V. Gubin*

Abstract. On the basis of studying archival medicolegal materials, a content-analysis of medicolegal expert examinations has been carried out by determining the severity level of the physical injuries connected with traumas of the organs of the respiratory system. Problem questions of medico-legal diagnostics of this particular kind of trauma have been detected. Ways of improving a forensic-medical examination of traumas of the organs of the respiratory system of live persons have been determined.

Key words: traumas of organs of respiratory system, medico-legal diagnostics, forensic-medical examination.

National Medical University (Kharkov)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинский

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 49-51

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

© М.В. Губін, 2013

УДК 340.6:616.5-006.3.04-091.8:616.98:578.828

*Н.В. Губин, Н.С. Завгородняя***СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА МНОЖЕСТВЕННОГО ГЕМОРАГИЧЕСКОГО САРКОМАТОЗА КОЖИ ПРИ СИНДРОМЕ ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНОДЕФИЦИТА**

Харьковской национальной медицинский университет

Резюме. Проведен анализ проблемы возникновения множественного геморрагического саркоматоза при синдроме приобретённого иммунодефицита на современном этапе. Приведен случай собственного наблюдения саркомы Капоши из практики при судебно-

но-медицинской экспертизе. Определены особенности судебно-медицинской диагностики данной патологии.

Ключевые слова: саркома Капоши, судебно-медицинская диагностика, судебно-медицинская экспертиза.

Множественный геморрагический саркоматоз представляет собой множественное злокачественное новообразование кожи. Впервые эта патология описана венгерским дерматологом Морицем Капоши и названа его именем. Саркома Капоши занимает первое место среди злокачественных новообразований, возникающих у пациентов с синдромом приобретённого иммунодефицита (СПИД) обусловленного вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) [2]. В структуре злокачественных новообразований, возникающих у больных ВИЧ, Саркома Капоши занимает 40-60 %. К факторам, провоцирующим развитие злокачественного саркоматоза, относят вирус

герпеса 8-го типа (HHV-8, ВГЧ-8). Наибольшего распространения эта опухоль получила в Центральной Европе, России и Италии. Сильнее подвержен этому заболеванию мужской пол (в среднем на восемь заболевших мужчин приходится лишь одна женщина) [1].

При судебно-медицинском исследовании трупов лиц, инфицированных ВИЧ с саркомой Капоши, экспертам чаще всего приходится проводить диагностику в направлении распознавания имеющегося у них оппортунистического заболевания, которое и приводит к наступлению смерти [3]. При этом в патологический процесс, помимо кожи, могут вовлекаться внутренние ор-

© Н.В. Губин, Н.С. Завгородняя, 2013

ганы (прежде всего лёгкие и желудочно-кишечный тракт). Как правило, саркома сочетается с повреждением слизистой нёба и лимфоузлов. На наш взгляд, исходя из выше изложенного, представляет интерес случай судебно-медицинской экспертизы трупа гражданина Р. с саркомой Капоши, который был обнаружен мертвым соседями по месту жительства. В ходе экспертизы установлено, что Р. состоял на учете в центре по борьбе со СПИДом г. Харькова. В ходе наружного исследования трупа Р. установлено, что кожные покровы в общем были бледными, а кожа лица синюшная. На всей поверхности кожи лица, грудной клетки, спины, живота, конечностей усматривались множественные узелковые образования размерами от 4,0x3,0x2,5 см до 3,5x2,5x2,0 см, синюшно-бурого цвета, плотноватые на ощупь. При внутреннем исследовании органов шеи трупа, установлено следующее. В области корня языка, со стороны слизистой оболочки глотки, слизистой оболочки пищевода, усматривались множественные шаровидные, выпячивающиеся в полость органов, образования, плотные на ощупь, размерами от 3,5x2,5x2,0 до 4,0x3,5x2,0 см, буровато-синюшного цвета, на разрезе прораставшие через всю толщу стенки органов. Такие же образования были выявлены и в нижележащих отделах желудочно-кишечного тракта, желудка, толстой и тонкой кишки. Далее патологически изменения были зафиксированы при исследовании органов грудной полости. В плевральных полостях имелось по 500 мл прозрачной жидкости, желтоватого цвета и множественные, плотные спайки. При исследовании ткани легких на разрезе установлено, что она имела темно-красный цвет, была малокровная, с очаговыми участками уплотнения легочной ткани, коричневатого-черного цвета, размерами от 3,5x4,0x2,0 см до 5,5x4,5x3,0 см. Кровь от трупа была направлена в лабораторию ведущего в городе Харькове лечебного учреждения по инфекционной патологии, для проведения иммуноферментного анализа, направленного на установление антител к структурным белкам ВИЧ. Резуль-

таты исследования были положительными. При судебно-гистологическом исследовании в слоях дермы обнаруживались многочисленные хаотично расположенные новообразованные сосуды и веретенообразные клетки, местами с участками геморагий (скоплениями крови, излившейся из кровеносных сосудов в окружающие ткани). Проведенные исследования и известные обстоятельства случая позволили нам сформулировать причину смерти Р. Таким образом, мы пришли к выводам, что у Р. имелось заболевание – синдром приобретенного иммунодефицита человека, вызываемый ВИЧ. Указанное заболевание в своем течение осложнилось развитием злокачественного новообразования кожи (саркомы Капоши) с метастазированием во внутренние органы (язык, глотку, пищевод, толстую и тонкую кишку, желудок, легкие), что привело к интоксикации организма, которая и явилась непосредственной причиной смерти Р.

Таким образом, анализ приведенного наблюдения позволил нам сделать определенные выводы. Судебно-медицинские эксперты сталкиваются с ВИЧ не только при экспертизе живых лиц по поводу половых преступлений, но и при диагностике причины смерти в случаях оппортунистических заболеваний, обусловленных указанной инфекцией. Это, в свою очередь, требует от судебно-медицинского эксперта достаточно глубоких знаний для диагностики оппортунистических заболеваний, обусловленных ВИЧ и составления объективных выводов, имеющих доказательную ценность.

Литература

1. ВІЛ-інфекція в Україні: Інформаційний бюлетень. – К., 2009. – № 31. – 32 с.
2. Галлямова Ю.А. Клинический случай СПИД-ассоциированной саркомы Капоши / Ю.А. Галлямова, М.В. Урпин // Рос. ж. кожн. и венер. болезней. – 2007. – № 4. – С. 12-15
3. Ткач О.Г. Атипіві форми саркоми Капоші / О.Г. Ткач // Укр. ж. дерматол., венерол., косметол. – 2007. – № 2 (25). – С. 19-22.

СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА МНОЖИННОГО ГЕМОРАГІЧНОГО САРКОМАТОЗУ ШКІРИ ПРИ СИНДРОМІ НАБУТОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ

М.В. Губін, Н.С. Завгородня

Резюме. Проведено аналіз проблеми виникнення множинного геморагічного саркоматозу при синдромі набутого імундефіциту на сучасному етапі. Наведений випадок власного спостереження саркоми Капоші із практики при судово-медичній експертизі. Визначені особливості судово-медичної діагностики даної патології.

Ключові слова: саркома Капоші, судово-медична діагностика, судово-медична експертиза.

FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF MULTIPLE HAEMORRHAGIC SARCOMATOSIS OF THE SKIN IN CASE OF ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME

N.V. Gubin, N.S. Zavorodnia

Abstract. An analysis of the problem of the onset of multiple haemorrhagic sarcomatosis has been carried out in case

of acquired immune deficiency syndrome at the present stage. A case of the author's own supervision of Kaposi's sarcoma from the practice of a forensic medical examination is presented. Specific characteristics of the medico-legal diagnostics of the presented pathology are determined.

Key words: Kaposi's sarcoma, medico-legal diagnostics, forensic medical examination.

National Medical University (Khar'kov)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 51-53

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© Н.В. Губин, Н.С. Завгородняя, 2013

УДК 340.6-005

О.Б. Долгова, С.Л. Соколова

К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ ТЕОРИИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В РАБОТУ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург, Россия

Резюме. Представлены результаты анализа мнений производителей и потребителей продукции деятельности судебно-медицинской службы о качестве судебно-медицинских экспертиз, контроле качества экспертной работы и проблемах взаимодействия.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, качество экспертной деятельности, мнение респондентов.

Введение. В настоящее время в Российской Федерации в нормативных документах, научной и методической литературе не представлено четкого общепринятого определения понятия «качество судебно-медицинской экспертной деятельности» [1]. Техническим комитетом Международной Организации по Стандартизации (ISO) предлагается унифицированное для всех сфер деятельности человека определение, которое послужило основой создания стандартов в соответствии с положениями теории всеобщего менеджмента качества. Таким образом, качество определено как совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают ей способность удовлетворять установленные или предполагаемые потребности; соответственно, продукция – это результат деятельности или процесса [2]. Происходящее в настоящее время реформирование и совершенствование деятельности судебно-медицинской службы, повышение требований к результативности работы со стороны судов, следственных органов, учреждений здравоохранения [3] определяют интерес к проблеме качественной составляющей экспертиз и исследований как потребителей результата деятельности судебно-медицинской службы, так и врачей судебно-медицинских экспертов.

Цель исследования. На основании социологических исследований выяснить мнение о качестве деятельности судебно-медицинской службы, унификации оценки качества, проблемах взаимодействия судебно-медицинской службы с судами, правоохранительными органами и лечебными

учреждениями для принятия управленческих решений по оптимизации совместной работы.

Материал и методы. Материалом исследования стали результаты анкетирования врачей судебно-медицинских экспертов бюро судебно-медицинской экспертизы Свердловской области, Курганской области, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Тюменской области, Пензенской области и Республики Коми Российской Федерации. Мнения потребителей продукта деятельности судебно-медицинской службы представлены результатами анкетирования следователей следственных отделов г. Екатеринбурга Следственного управления Следственного комитета, следователей Следственного комитета на транспорте по Уральскому федеральному округу, судей районных судов г. Екатеринбурга, сотрудников следствия и дознания полиции районов и УВД г. Екатеринбурга, врачей лечебно-профилактических учреждений города Екатеринбурга. Получено более 22 000 статистических единиц. В ходе статистической обработки полученных в ходе анкетирования данных для качественных признаков определено абсолютное количество и доля в процентах от числа всех наблюдений. Сравнение качественных признаков проводилось посредством критерия Фишера-Фримена-Холтера. Многофакторный анализ выполнен с помощью анализа соответствий. Для всех статистических критериев ошибка первого рода устанавливалась равной 0,05. Нулевая гипотеза (отсутствие различий) отвергалась, если вероятность (p) не превышала ошибку первого ро-

да. Статистический анализ данных проведен согласно общепринятым методикам [4] с использованием программы Stata 12 (StatCorp, США).

Результаты исследований и их обсуждение. По мнению экспертов на сегодняшний день существует необходимость разработки критериев контроля качества судебно-медицинских экспертиз и исследований, позволяющих свести к минимуму субъективную составляющую определяемых недочетов работы. Практика обсуждения результатов повторных комиссионных экспертиз, после проведенных первичных, необходима. Обсуждать выводы экспертной комиссии эксперты готовы с коллегами отдела сложных экспертиз, а также с экспертами отдела бюро судебно-медицинской экспертизы. Результат дискуссии может оказывать влияние на качество дальнейшей работы эксперта, в том числе быть одним из этапов контроля качества. Контролировать работу врачей судебно-медицинских экспертов должен заместитель начальника бюро по экспертной работе, имеющий ученую степень, высшую квалификационную категорию и стаж работы не менее 10 лет. Кроме того, оценкой качества экспертиз и исследований может заниматься судебно-медицинский эксперт, в том числе штатный эксперт по качеству деятельности или врач судебно-медицинский эксперт, имеющий стаж более 10 лет и высшую квалификационную категорию. Осуществление контроля качества работы экспертов может проводиться в организационно-методическом отделе Бюро судебно-медицинской экспертизы. Мотивацией для повышения своей профессиональной квалификации, внедрения в работу инноваций может стать система поощрений (материальных, моральных и т.д.) при четких и унифицированных критериях оценки качества работы эксперта с условием определения в перечне критериев качества поощрительных составляющих.

В ходе работы определены основные проблемы, которые, по мнению судей и следователей правоохранительных органов, на сегодняшний день актуальны в совместной работе с судебно-медицинской службой Свердловской области, в том числе проблема изменения выводов первичной экспертизы экспертной комиссией в связи с недочетами работы врача судебно-медицинского эксперта, исследовавшего труп, и большое количество вызовов в суд по формальным причинам, т.е. техническим неточностям, допущенным при оформлении документов. Суд и органы следствия считают, что для создания системы контроля качества судебно-медицинских экспертиз и исследований требуются разработки четких критериев; качество экспертной работы должно оцениваться как путем анализа экспертной документации, так и посредством контроля всех видов деятельности судебно-медицинских экспертов.

Анализ результатов оценки деятельности судебно-медицинских экспертов врачами лечебно-профилактических учреждений показал, что

большинство – 59 % – опрошенных дают высокую оценку экспертной компетенции, оценивая на «хорошо» и «отлично» работу танатологов и экспертов-гистологов. Наряду с этим, в небольшой доле случаев врачи оценивают работу на «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», отмечая при этом несогласие с экспертными выводами о причине смерти, указывая на нежелание экспертов обсуждать диагностируемую патологию и выслушивать мнение лечащих врачей. Совершенствование организации совместной работы лечебно-профилактических учреждений и судебно-медицинской службы на сегодняшний день требует тесного взаимодействия науки и практики – сотрудничества клинических кафедр высших медицинских учебных заведений и учреждений практического здравоохранения с целью научного обоснования предложений по улучшению качества деятельности как судебно-медицинских экспертов, так и врачей клинических больниц. Внедрение в практику организации клинико-морфологических многопрофильных расширенных конференций на базе клинических больниц позволит оперативно выявлять проблемы организации, судебно-медицинской и клинической диагностики, лечения больных, предлагать пути решения проблем посредством корректирующих и предупреждающих мероприятий. Представляется целесообразным проведение клинико-морфологических конференций по особо сложным случаям в период формулировки судебно-медицинским экспертом вывода о причине смерти – после получения результатов лабораторной диагностики и до момента оформления экспертного документа. Судебная и следственная практика, наличие случаев причинения вреда здоровью пациентов в ходе диагностических и лечебных мероприятий определяет необходимость обобщения сведений о судебно-медицинской, правовой оценке действий врачей с целью повышения правовой информированности медицинского сообщества и понимания перспектив взаимодействия с правоохранительными органами. Результаты совместной работы судебно-медицинской службы и клинических больниц требуют регулярного представления их в научных и методических медицинских, что реализуется на сегодняшний день лишь частично [5].

Выводы

1. Врачи судебно-медицинские эксперты готовы к введению в практику работы бюро судебно-медицинской экспертизы системы контроля качества экспертиз и исследований, а также прямой зависимости размеров оплаты труда от качественной составляющей выполненной работы.

2. Одним из важных оценочных критериев качества работы может служить мнение специалистов, являющихся потребителями продукта деятельности судебно-медицинской службы. Это позволит оперативно устранять недочеты в работе, определить проблемы, возникающие в процессе взаимодействия. Мнение судей, следовате-

лей и врачей лечебно-профилактический учреждений может быть использовано как один из критериев оценки качества выполнения врачами судебно-медицинскими экспертами своих профессиональных обязанностей.

Литература

1. Долгова О.Б. К вопросу о совершенствовании управления качеством судебно-медицинской экспертной деятельности / О.Б. Долгова, Э.С. Наумов // Урал. мед. ж. – 2013. – № 01. – С. 136-141.
2. Ребрин Ю.И. Управление качеством. Учебное пособие / Ю.И. Ребрин // Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 174 с.
3. Лобан И.Е. Совершенствование системы управления государственной судебно-медицинской деятельнос-

тью на современном этапе: дисс. докт. мед. наук. – СПб., 2008. – 349 с.

4. Плавинский С.Л. Биостатистика: Планирование, обработка и представление результатов биомедицинских исследований при помощи системы SAS. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 560 с.
5. Долгова О.Б. Современный подход к реализации задачи судебно-медицинской службы Свердловской области в оказании помощи органам здравоохранения по улучшению качества диагностики и лечения населения / О.Б. Долгова, С.Л. Соколова, Д.Л. Кондрашов: материалы Евразийского конгресса с международным участием [«Медицина, фармация и общественное здоровье»]. – Екатеринбург, 2013. – С. 342-347.

ПРО МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ ТЕОРІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ В РОБОТУ БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

О.Б. Долгова, С.Л. Соколова

Резюме. Представлені результати аналізу думок виробників і споживачів продукції діяльності судово-медичної служби відносно якості судово-медичних експертиз, контролю якості експертної роботи та проблем взаємодії.

Ключові слова: судово-медична експертиза, якість експертної діяльності, думка респондентів.

ON THE PROBLEM OF INTRODUCING PROVISIONS OF THE THEORY OF THE QUALITY MANAGEMENT INTO THE WORK OF THE BUREAU OF FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION

O.B. Dolgova, S.L. Sokolova

Abstract. The results of an analysis of opinions of producers and consumers of the production of the activity of the medicolegal service about the quality of forensic medical examinations, the quality control of expert work and problems of an interaction are presented.

Key words: forensic-medical examination, quality of expert activity, opinion of respondents.

Ural State Medical Academy (Yekaterinburg, Russia)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 53-55

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© О.Б. Долгова, С.Л. Соколова, 2013

УДК 61:37; 615.1:37

А.А. Ефимов, Е.Н. Савенкова

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРЕПОДАВАНИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В САРАТОВСКОМ ГМУ ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Резюме. В статье изложены виды информационно-технологических разработок и инновационных форм представления учебного материала по судебной медицине и результаты их внедрения в вузовский компонент

образовательного процесса на кафедре судебной медицины Саратовского медицинского университета.

Ключевые слова: преподавание, инновации, судебная медицина.

Введение. Модернизация российского высшего медицинского профессионального образования определяет необходимость изменения основной задачи преподавания. На первый план

выступает не сумма знаний, умений и навыков, а активный запас ключевых компетенций, обеспечивающих самореализацию и успешную профессиональную адаптацию специалиста. При подго-

© А.А. Ефимов, Е.Н. Савенкова, 2013

товке врача, наряду с технологией личностно-ориентированного образования крайне необходимым становится воспитание «через специальность» с акцентом на формирование клинического и структурно-функционального мышления. Достижение такого результата возможно только при использовании новых наиболее продуктивных, основанных на современных, интегрированных в учебно-воспитательный процесс методов педагогической поддержки, которые реализуются в соответствии с задачам, определенными в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС).

Концептуальные изменения высшего профессионального образования в медицинских вузах, в связи с внедрением ФГОС, обусловили необходимость в актуализации основных моментов в преподавании судебной медицины, в частности вузовского компонента дисциплины. При этом следует отметить, что вузовский компонент по-прежнему должен включать лишь те знания, которые необходимы и достаточны выпускнику вуза в рамках получаемой им по диплому специальности - «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело» и «Стоматология», для реализации полученных знаний в качестве «специалиста» при участии в тех или иных процессуальных действиях, а также в клинической практике для умения правильного описания морфологических особенностей повреждений. Освоение необходимого набора компетенций должен обеспечивать достаточный объем знаний, умений и навыков для преемственности дисциплины в последующей последипломной специализации.

Развитие компьютерных и информационных технологий, а также возрастающая потребность современного общества в подготовке конкурентоспособных специалистов определили поиск качественно нового подхода к организации вузовского компонента образовательного процесса на кафедре судебной медицины им. М.И. Райского Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, имеющей более чем вековой опыт и богатейшие традиции в преподавании дисциплины. Помимо модернизации российского образования, необходимость поиска и внедрения инновационных методов преподавания с новыми формами представления материала была продиктована концепцией этапности, непрерывности и преемственности вузовского и постдипломного компонентов образования. В связи с чем в последние годы на нашей кафедре в процесс обучения стали активно внедряться различные инновационные технологии, среди которых следует отметить: чтение проблемных мультимедийных лекций, проведение тематических разборов, проведение занятия по теме «Осмотр трупа на месте обнаружения» в формате ролевой игры, визуализация занятий (использование видеofilьмов, банка цифровых фотографий, мультимедийные презентации и др.). Активно начали использоваться технологии

дистанционного образования (университетский образовательный портал), где есть информация не только для подготовки к занятиям, но и контролирующие материалы по дисциплине, т.е. студенты проходят тестирование исходного уровня знаний, используя программу образовательного портала, а преподаватель при этом контролирует отчеты о деятельности студентов. Кроме этого, дистанционные методы стали применяться при оценке контроля за усвоением материала пропущенных занятий, когда обучающийся, получая задание на портале, выполняет его и затем на бумажном носителе представляет материалы преподавателю для проверки. Указанные изменения значительно повышают продуктивность обучения.

Отдельно следует остановиться на внедрении в образовательный процесс таких программных продуктов, как электронные образовательные ресурсы (ЭОР) и иллюстративно-аналитические программы с элементами обучения, по всем разделам дисциплины [2, 3]. ЭОР состоит из нескольких блоков, в которых отражены: общая информация о кафедре, задания для самостоятельной работы студентов, основная и дополнительная литература и демонстрационный материал. Общая информация о кафедре содержит сведения о сотрудниках, историческую справку, тематику основных научных направлений, информацию об учебно-методической работе преподавателей и о студенческом кружке. Основной блок по организации «самостоятельной работы студентов» разделен на две части: аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

Иллюстративно-аналитические программы с элементами обучения созданы по единому принципу с использованием тестирования в обучающем режиме, решением задач с разветвленными вариантами решений и блоком аналитическисправочной информации [1]. Все эти программные продукты являются новаторскими, при их создании была учтена необходимость в обновлении и модификации информативного и иллюстративного материала, они зарегистрированы в ФГУП НТЦ «Информрегистр» с получением соответствующих свидетельств. В целом использование разработанного комплекса обучающих и контролирующих материалов для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Судебная медицина» обеспечивает компетентностный принцип подготовки специалистов и может рассматриваться как инновационная форма обучения.

Внедрение этих новых информационно-технологических разработок наряду с традиционными формами педагогических методик в рамках учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов обеспечивает не только заинтересованность обучающихся к освоению дисциплины, но и значительно повышает эффективность самостоятельной их работы. Студенты активно выступают с пожеланиями и предложениями по

оформлению, внесению изменений, дополнений в предлагаемые им программные продукты, т.е. информация преподносится в максимально удобном для работы и усвоения виде, что, конечно, не остается без положительных отзывов студентов. Кроме этого, внедрена такая форма самостоятельной работы студентов, как подготовка презентаций по интересующим их темам с последующей защитой своих докладов. Лучшие презентации помещаются на образовательный портал, где с ними могут ознакомиться все обучающиеся.

Вывод

Таким образом, опыт внедрения новых информационных технологий в учебный процесс, использование электронных образовательных ресурсов, обучающих и контролирующих компьютерных программ, элементов дистанционного обучения и других инновационных методов преподавания в учебный процесс показал повышение мотивации студентов к изучению дисциплины, и как следствие, улучшение усвоения матери-

алов занятий. Это, в свою очередь, позволило выпускникам с большей объективностью подходить к выбору дальнейшего обучения в интернатуре или ординатуре по специальности «Судебно-медицинская экспертиза», тем самым реализуя концепцию непрерывного профессионального образования, что является основой в подготовке кадров для практической судебно-медицинской экспертизы.

Литература

1. Кац Я.А. Совершенствование методологии преподавания в вузах медицинского профиля / Я.А. Кац, А.А. Свистунова // Саратовский науч.-мед. ж. – 2008. – Т. 4, № 2. – С. 15-17.
2. Краснов В.А. Современные педагогические технологии / В.А. Краснов. – Саратов, 2004. – С. 120.
3. Методологический подход к комплексным учебно-исследовательским работам / А.В. Пантюхин, А.А. Протопопов, А.П. Аверьянов [и др.] // Саратов. науч.-мед. ж. – 2011. – Т. 7, № 1. – С. 162-165.

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ У САРАТОВСЬКОМУ ДМУ ІМ. В.І. РАЗУМОВСЬКОГО

А.А. Єфімов, Є.М. Савенкова

Резюме. У статті викладені види інформаційно-технологічних розробок та інноваційних форм представлення навчального матеріалу з судової медицини і результати їх впровадження у вузівський компонент освітнього процесу на кафедрі судової медицини Саратовського медичного університету.

Ключові слова: викладання, інновації, судова медицина.

EXPERIENCE OF INTRODUCING INNOVATIVE TEACHING METHODS OF FORENSIC MEDICINE AT SARATOV STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER V.I. RAZUMOVSKY

A.A. Yefimov, Ye.N. Savenkova

Abstract. The paper expounds the types of informative-technological developments and innovative forms of presenting the educational material in forensic medicine and the results of their introduction into the high school component of the educational process at the Department of Forensic Medicine at Saratov State Medical University.

Key words: teaching, innovation, forensic medicine.

State Medical University Named after V.I. Razumovsky (Saratov)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 55-57

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

УДК 543.544.43

М.В. Зварич

ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Акционерное общество "Макрохим", г. Киев

Резюме. В данной работе показана актуальность и эффективность использования метода газожидкостной хроматографии в судебно-медицинской экспертизе для анализа содержания алкоголя, ядовитых и наркотических веществ в биологических образцах.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, ядовитые вещества, химико-токсикологический анализ, хроматограф, газожидкостная хроматография.

Введение. Судебно-медицинская экспертиза – это комплексное всестороннее исследование, особое место в котором занимает химико-токсикологический анализ (ХТА), проводимый с целью идентификации и количественного определения ядовитых, наркотических и психотропных веществ во внутренних органах, тканях, биологических жидкостях организма человека, а также в вещественных доказательствах [1, 2].

Цель исследования. Продемонстрировать актуальность применения метода газожидкостной хроматографии в судебно-медицинской экспертизе.

Материал и методы. Работа была проведена с использованием специализированной литературы и статей, данных от производителей газохроматографического оборудования.

В работе рассмотрено применение в ХТА метода газожидкостной хроматографии (ГЖХ), преимуществами которого являются высокая чувствительность, возможность определения состава смесей любой сложности, гибкость и надёжность [3].

Результаты исследования и их обсуждение. На основании использованной литературы изучено применение метода ГЖХ для анализа ядовитых, наркотических и психотропных веществ. Все исследования проводились на хроматографах "Хроматэк-Кристалл".

Исследования на содержание алкоголя были проведены в соответствии с методикой анализа спиртов (C1-C5) в биологических жидкостях алкилнитритным методом с использованием полярных капиллярных колонок и пламенно-ионизационного детектора (ПИД) (рис. 1).

Анализ суррогатов алкоголя, летучих растворителей и технических жидкостей проводился в соответствии с методическими рекомендациями "Система газохроматографического исследования биологических проб на наличие алкоголя и его суррогатов"(МЗ РСФСР, М., 1985 г.) с использо-

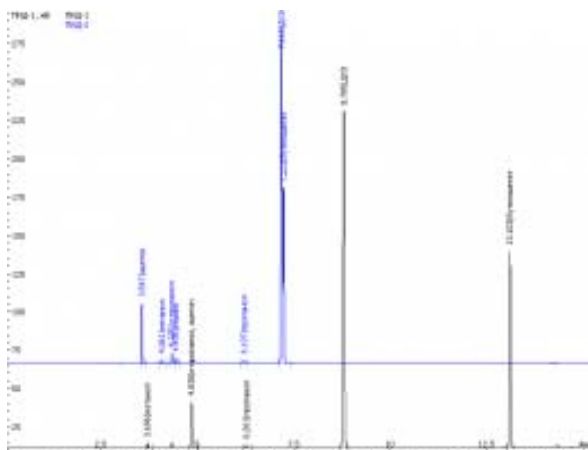


Рис. 2. Хроматограмма анализа суррогатов алкоголя с использованием двух ПИД

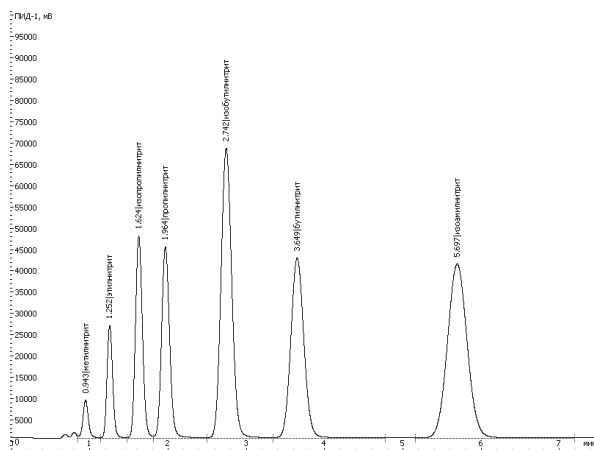


Рис. 1. Хроматограмма анализа алкоголя алкилнитритным методом с использованием ПИД

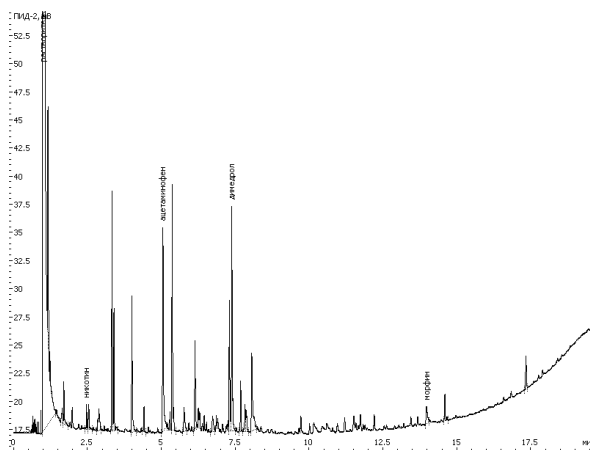


Рис. 3. Хроматограмма анализа мочи на ПИД

льзованием высокоэффективных капиллярных колонок и ПИД (рис. 2).

Анализ на содержание наркотических и сильнодействующих веществ проводился на хроматографе "Хроматэк-Кристалл" в соответствии с методическими указаниями "Химико-токсикологический анализ веществ, вызывающих одурманивание", (М., 1989 г.), с использованием неполярных капиллярных колонок ПИД (рис. 3) [4].

Вывод

Газожидкостная хроматография – один из самых современных методов, используемых в судебно-химической экспертизе. Экспрессность, точность и необходимый предел обнаружения позволяют решать многие аналитические задачи, такие как анализ ядовитых, наркотических и психотропных веществ.

Перспективы дальнейших исследований. Перспективным является применение в газовой хроматографии для детектирования масс-спектрометрических детекторов. Возможности хромато-масс-спектрометрии обусловлены сочетанием разделительной способности газовой хроматографии, идентификации анализируемых соединений по специфическим масс-спектрам и количественной оценки по площадям пиков.

Литература

1. Авдеев М.И. Курс судебной медицины / М.И. Авдеев. – М., 1959. – С. 712.
2. Крамаренко В.Ф. Токсикологическая химия / В.Ф. Крамаренко. – К, 1989. – С. 259.
3. Материалы сайта компании «Хроматэк». – <http://chromatec.ru/>
4. Плетенева Т.В. Токсикологическая химия / Т.В. Плетенева. – М., 2005. – С. 204-220.

ЗАСТОСУВАННЯ ГАЗОРІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ В СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ

М.В. Зварич

Резюме. У даній роботі показана актуальність і ефективність використання методу газорідинної хроматографії в судово-медичній експертизі для аналізу вмісту алкоголю, отруйних і наркотичних речовин у біологічних зразках.

Ключові слова: судово-медична експертиза, отруйні речовини, хіміко-токсикологічний аналіз, хроматограф, газорідинна хроматографія.

APPLICATION OF GAS-LIQUID CHROMATOGRAPHY IN A FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION

M.V. Zvarych

Abstract. The present paper demonstrates the topicality and effectiveness of using the gas-liquid chromatography method in a forensic-medical examination for an analysis of the content of alcohol, narcotic and toxic substances in biological samples.

Key words: forensic-medical examination, toxic substances, chemical-toxicological analysis, chromatograph, gas-liquid chromatography.

Joint Stock Company "Macrochem" (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 58-59

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

© М.В. Зварич, 2013

УДК 715-866-23.56

В.М. Зозуля

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ СТУДЕНТАМ-ПРАВОНАВЦЯМ

Університет сучасних знань, м. Житомир

Резюме. У статті піднімається питання щодо особливостей викладання судової медицини в юридичних вищих навчальних закладах і її вирішення шляхом тісної співпраці між вищими медичними навчальними

зкладами, бюро судово-медичної експертизи та юридичними навчальними закладами.

Ключові слова: викладання, юридичні науки, судова медицина.

© В.М. Зозуля, 2013

Юридична освіта завжди вважалася однією з найбільш престижних, оскільки повинна давати (і найчастіше за все дійсно давала) найбільш великі та всебічні знання. Тому, у процесі її отримання слід приділяти увагу не лише різнобічності знань, а і їх глибині. Як свідчить експертна практика, у сфері правознавства доцільним є висвітлення хоча б основних розділів тих наук, які необхідні для проведення й оцінки результатів судово-медичних експертиз[2]. Прикладом того, яка увага приділялася вивченню судової медицини студентами юридичних ВНЗів та факультетів, можна навести програму Уставу Імператорських Російських університетів, розроблену на початку минулого століття видатним російським державним діячем П.А.Столипіним, де в розділі III «Устройство учебной части» зазначено: «В юридическом факультете, кроме того, полагается преподавание всеобщей и русской истории и судебной медицины. Особые кафедры сих предметов полагаются в юридических факультетах: Томского университета – для преподавания всеобщей и русской истории и С.-Петербургского – для преподавания судебной медицины».

А як же виглядає це сьогодні? При тому, що зі вступом у силу нового кримінально-процесуального кодексу співробітники міліції зобов'язані виїжджати на кожен випадок смерті, знання їх у судовій медицині мають бути достатньо ґрунтовними. Тому справжнє розуміння і освоєння цього предмета юристом із можливим використанням надалі отриманих знань просто неможливе без хоча б елементарних знань про будову та функції людського організму, основ патології людини, принципи діагностики захворювань і методи їх лікування, оскільки в такому випадку подальше викладання основних положень курсу судової медицини просто втрачає здоровий глузд [1]. Однак як можна з цим впоратися, якщо, наприклад, в Університеті сучасних знань на предмет судової медицини (причому разом з судовою психіатрією!) для студентів денної форми навчання відводиться 108 годин, з яких лекційних – 22, практичних та семінарських – 18, решта – самостійна робота студентів, а закінчується це все складанням іспиту. Для студентів заочної форми навчання взагалі відводиться 8 годин лекційних, 8 годин практичних та семінарських занять і крім складання іспиту потрібно ще й написати та захистити курсову роботу.

Не краще виглядає картина і в комерційних, і на юридичних факультетах ВНЗах. У них вивчення судової медицини зводиться, головним чином, до лекційного курсу з практичним заняттям у вигляді «походу» до моргу для ознайомлення з розтином трупа та відвідування відділу експертиз потерпілих, обвинувачених та інших осіб із метою отримання елементарних знань щодо експертизи живих осіб та встановлення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень.

Складність навчання судової медицини серед студентів юридичних факультетів визначається також і тим, що в них, як правило, відсутні

навіть елементарні знання з біології та медицини. З огляду на це, необхідно давати студентам-правознавцям попередньо хоча б найпростіші знання з анатомії та фізіології людини, особливостей перебігу патологічних станів тощо, використовуючи перш за все демонстраційний матеріал у вигляді схем, таблиць, слайдів, закріплюючи знання на практичних заняттях в судово-медичних моргах.

Збільшення кількості годин, необхідних для викладання судової медицини, можна досягти перерозподілом їх між судовою медициною та психіатрією. Як правило, на кожну з цих дисциплін відводиться рівна кількість годин, але як показує практика, частота призначення судово-слідчими органами судово-медичної експертизи, різноманітність та кількість запитань, що ставляться перед експертом, є значно більшими, ніж при призначенні судово-психіатричної експертизи. Тому, цілком доцільним є збільшення навчальних годин саме із судової медицини за рахунок зменшення кількості годин із судової психіатрії. Так, у Житомирській філії Університету сучасних знань на денній формі навчання судової медицині відведено 27 годин, із них 15 годин лекційних та 12 годин семінарських і практичних занять, у той час як судовій психіатрії відведено 13 годин, з яких 7 годин лекційних та 6 годин семінарських занять.

Поява сучасних підручників для юристів із судової медицини значно полегшують викладання, але роз'яснення ряду питань, що виникають у ході самостійної роботи студентів, можливе головним чином на лекціях, а це ж знову ж таки зменшення корисного часу, необхідного для викладання. Тому успішність викладання багато в чому буде залежати від низки інших умов, таких, як і а) ресурси часу; б) матеріально-технічні засоби; в) наявність засобів оперативної поліграфії, від чого в першу чергу залежить фонд навчальних посібників, а значить і рівень наочності та якість сприйняття матеріалу. У таких випадках доцільним було б здійснення складання договорів про наукове-практичне співробітництво між кафедрами різних ВНЗів в організації та удосконаленні навчального процесу, спільній розробці та впровадженні заходів, які спрямовані на поліпшення рівня навчання студентів.

Не менш важливою проблемою є і кадрова. У тих містах, де є ВНЗ, доцільним є залучення до викладання судової медицини студентами юридичних факультетів співробітників кафедр чи курсів судової медицини ВНЗів. В інших випадках, єдиним можливим шляхом вирішення проблеми є залучення співробітників бюро судово-медичної експертизи. Причому, як показує практика, лікарі-експерти судово-медичного бюро не проти взяти участь у навчальному процесі як сумісники, оскільки це, тим більше, дає суттєву кількість балів (20) за рейтинговою шкалою при викладанні за сумісництвом у навчальних закладах I-II рівнів акредитації та 30 балів у навчаль-

них закладах III-IV рівнів акредитації. Робота по залученню фахівців – експертів повністю залежить від керівництва навчального закладу і часто не є достатньою. Так у Житомирі, з п'яти ВНЗів (двох державних та трьох комерційних), що мають юридичні факультети, лише в одному – Університеті сучасних знань, судову медицину викладає кандидат медичних наук, судово-медичний експерт-практик, а в решти – у кращому випадку лікарі, а то й взагалі самі юристи.

Висновок

Таким чином, проблема викладання судової медицини в юридичних ВНЗах та факультетах

залишається відкритою і потребує вирішення, якого не можливо досягти без тісної співпраці між медичними ВНЗами, бюро судово-медичної експертизи та юридичними навчальними закладами.

Література

1. Волков В. Медичне право – реальність сьогодення / В. Волков, Л. Дешко // Інформаційний правовий простір. – 2007. – № 18. – С. 45-48.
2. Волков В.Д. На захист медичного права / В. Волков, Л. Дешко // Юридичний Вісник України. – 2006. – № 8. – С. 8.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ СТУДЕНТАМ-ПРАВОВЕДАМ

В.М. Зозуля

Резюме. В статье поднимается вопрос об особенностях преподавания судебной медицины в высших юридических учебных заведениях и его решение путем тесного содружества между высшими медицинскими учебными заведениями, бюро судебно-медицинской экспертизы и юридическими учебными заведениями.

Ключевые слова: преподавание, юридические науки, судебная медицина.

ISSUES OF FORENSIC MEDICINE TEACHING TO STUDENTS-JURISTS

V.M. Zozulia

Abstract. The paper raises the question about the specific characteristics of teaching forensic medicine in higher legal educational institutions and its solution through a close collaboration between the medical higher schools, the bureau of forensic medical examination and juridical educational institutions.

Key words: teaching, legal sciences, forensic medicine.

The University of Modern Knowledge (Zhytomyr)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 59-61

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

© В.М. Зозуля, 2013

УДК 61:02-12/1057-3

В.В. Зосіменко, І.В. Розовик

ЧИ ІСНУЄ ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНА ПРОБЛЕМА СТОСОВНО ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ РОЗЛАДУ ЗДОРОВ'Я? ІСТОРИЧНИЙ НАРИС

Київське міське клінічне бюро судово-медичної експертизи
Київське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. У статті викладені порівняні дані щодо застосування в ХХ-ХХІ століттях підходів до оцінки ступеня тяжкості тілесних ушкоджень за критерієм «тривалість розладу здоров'я», які свідчать про наявність розбіжностей у підходах до застосування такого

критерію і про його зміст у судово-медичних служб держав, які в минулому були єдино підпорядковані.

Ключові слова: тілесне ушкодження, ступінь тяжкості, тривалість розладу здоров'я, правила визначення ступеня тяжкості.

Вступ. Питання щодо застосування критеріїв для визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень (СТТУ) турбували юридичну та судово-медичну громадськість ще в царській Росії більше 100 років тому. Так, ще С.В. Познишев на початку ХХ століття у своїй роботі «Особенная

часть Русского уголовного права. Сравнительный очерк важнейших отделов особенной части старого и нового усложений», проводить порівняльний аналіз кримінального права Російської імперії та інших держав (Франція, Норвегія, Угорщина тощо), і в даній роботі вже міститься розподіл тіле-

© В.В. Зосіменко, І.В. Розовик, 2013

сних ушкоджень (шкоди здоров'ю) на ступені тяжкості: тяжке, менш тяжке, легке тощо [4].

Зрозуміло, що встановлення СТТУ повинно робитись відповідно до існуючого кримінального законодавства, і після 1917 року на теренах Радянського Союзу відповідно до кримінально-процесуального законодавства це було покладено на судово-медичну експертизу. Таким чином, можна умовно визначити періоди порядку проведення судово-медичної експертизи з метою встановлення СТТУ:

- I період – до 1 січня 1927 року (дія Кримінального Кодексу РСФРР від 01.06.1922 року);

- II період – з 1926-1927 років до 1959-1961 років (дія Кримінального Кодексу РСФРР та РРФСР від 1926 року та дев'яти Кодексів республік до моменту прийняття та уведення в дію Кримінальних Кодексів всіх Радянських республік);

- III період – з 1959-1961 років до 1 квітня 1979 року (з моменту вступу в дію Наказу МЗ СРСР від 11.12.1978 року «О введении в практику общесоюзных «Правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений»);

- IV період – з 1 квітня 1979 року (з моменту вступу в дію Наказу МЗ СРСР від 11.12.1978 року «О введении в практику общесоюзных «Правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений» до прийняття суверенітету республіками Радянського Союзу;

- V період – з прийняттям суверенітету республіками Радянського Союзу та утворенням незалежних держав.

Результати дослідження та їх обговорення. I період. У I періоді, відповідно до Кримінального Кодексу РСФРР, дія якого поширювалась Постановою 3-ї сесії Всеросійського Центрального Виконавчого Комітету IX скликання від 24 травня 1922 року: «Президиуму Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета поручается ввести в действие настоящий кодекс на территории союзных советских республик в надлежащем порядке», на всю територію «майбутнього» Радянського Союзу, незважаючи на існування Кримінальних Кодексів в УСРР, в БСРР, в ГСРР та в АСРР[2], класифікація тілесних ушкоджень виглядала наступним чином:

- стаття 149: «Тяжкое телесное повреждение - повлекшее опасное для жизни расстройство здоровья, душевную болезнь, потерю зрения, слуха или какого-либо иного органа, или неизгладимое обезображивание лица»;

- стаття 150: «Менее тяжкое телесное повреждение – не опасное для жизни, но причинившее постоянное расстройство здоровья или длительное нарушение функции какого-либо органа»;

- стаття 153: «Легкое телесное повреждение карается...» [13].

Відповідно до даних статей кодексу, з 16 листопада 1922 року встановлення СТТУ здійснювалось відповідно до «Правил для составления

заклучений о тяжести повреждений» (затверджених Народним комісаріатом юстиції РСФРР та Народним комісаріатом охорони здоров'я РСФРР – циркуляр Народного комісаріату юстиції РСФРР від 16 листопада 1922 року № 146):

- п. 9.1.: «К тяжким повреждениям относятся: расстройство здоровья, опасное для жизни; душевная болезнь, потеря зрения, слуха, языка, руки, ноги или производительной способности; неизгладимое обезображивание лица»;

- п. 9.2.: «К менее тяжким относятся: расстройство здоровья, не опасное для жизни, но постоянное, или длительное нарушение функций какого-либо органа»;

- п. 9.3.: «К легким повреждениям относятся: все другие повреждения, кроме вышеуказанных».

Крім того:

- 1-й пункт даних «Правил...» визначає поняття тілесного ушкодження: «Телесными повреждениями называются нарушения анатомической целости или физической функции тканей и органов человеческого тела, вызванные механическими, физическими, химическими, инфекционными факторами или психическими insultами»;

- Примітка 8 у пункті 9-му даних «Правил...» зазначає: «К случаям «расстройства здоровья», не опасного для жизни, но постоянного, следует относить такие, когда у потерпевшего не наблюдается симптомов, заставляющих врача опасаться за жизнь потерпевшего, но существует неизлечимая болезнь или болезнь, имеющая длительный, хронический характер, например грыжа, каловые и мочевые свищи, выпадение матки, травматические невроты и проч. Под словами: «нарушившего отправление органа тела» нужно понимать не полную потерю, а более или менее значительное ослабление зрения, слуха и нарушение функций речи, руки или ноги. Смотря по степени ослабления этих функций, повреждения могут быть отнесены к числу менее тяжких или легких» [5].

II період. У II періоді, на теренах Радянського Союзу діяли тільки дев'ять Кримінальних Кодексів:

- з 1 липня 1926 року - в УСРР (прийнятий 16 червня 1926 року);

- з 1 січня 1927 року – в РСФРР (прийнятий 22 листопада 1926 року);

- з 1 липня 1927 року – в УСРР (прийнятий 8 червня 1927 року);

- з 1 листопада 1927 року – у БСРР (прийнятий у 1927 році);

- з 15 січня 1928 року - в АСРР (прийнятий 3 грудня 1927 року);

- з 1 травня 1928 року - у ГСРР (прийнятий 26 березня 1928 року);

- з 1 лютого 1928 року – у ТСРР (прийнятий 22 жовтня 1927 року);

- з 15 листопада 1928 року – у БСРР (прийнятий 23 вересня 1928 року);

- з 15 червня 1935 року – в ТСРР (прийнятий 9 травня 1935 року)[1]. Однак, незважаючи на це,

сміслові навантаження статей даних Кодексів щодо ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, практично не відрізнялося від Кримінального Кодексу РРФСР, відповідно до якого (і який застосовувався на теренах інших республік) діяли «Правила для складання заключення о тяжести повреждений» (затверджених Народним комісаріатом охорони здоров'я РСФРР та Народним комісаріатом юстиції РРФСР 27 січня 1928 року).

Так, відповідно до Кримінального Кодексу РСФРР, класифікація тілесних ушкоджень виглядала наступним чином:

- стаття 142: «Тяжкое телесное повреждение – повлекшее за собой потерю зрения, слуха или какого-либо иного органа, неизгладимое обезображивание лица, душевную болезнь или иное расстройство здоровья, соединенное со значительной потерей трудоспособности»;

- стаття 143 ч. 1: «Легкое телесное повреждение – не опасное для жизни, но причинившее расстройство здоровья»;

- стаття 143 ч. 2: «Легкое телесное повреждение не причинившее расстройство здоровья» [12].

У порівнянні з Кримінальним Кодексом РСФРР, класифікація тілесних ушкоджень в Кримінальному Кодексі Української СРР виглядала наступним чином:

- стаття 146: «Тяжкое телесное повреждение – повлекшее за собой потерю зрения, слуха, речи или полное нарушение функций какого-либо иного органа, неизгладимое обезображивание лица, душевную болезнь или иное тяжкое расстройство здоровья»;

- стаття 147: «Менее тяжкое телесное повреждение – не опасное для жизни, но причинившее длительное нарушение функций какого-либо органа или длительное расстройство здоровья менее тяжкого характера»;

- стаття 150: «Легкое телесное повреждение – лишение свободы...» [15].

Відповідно до вищезазначених «Правил для складання заключення о тяжести повреждений» (затверджених Народним комісаріатом охорони здоров'я РСФРР та Народним комісаріатом юстиції РСФРР 27 січня 1928 року):

- п. 8: «К тяжким повреждениям следует отнести такие, которые по характеру своему опасны для жизни или повлекли за собой полную потерю функций важного какого-либо органа, как зрения, слуха, руки, ноги, производительной способности, неизгладимое обезображивание лица, душевную болезнь или иное расстройство здоровья, соединенное с потерей трудоспособности не ниже 1/3»;

- п. 9: «К легким телесным повреждениям, не опасным для жизни, но причинившим расстройство здоровья, следует отнести такие, которые повлекли за собой или постоянную утрату трудоспособности менее 1/3, или длительное нарушение функции какого-нибудь органа, или какие-либо заболевания длительные, но не опасные для жизни»;

- п. 10: «К легким повреждениям, не причинившим расстройства здоровья, следует отнести такие, которые повлекли за собой кратковременную утрату трудоспособности или кратковременное ослабление функции какого-либо органа, или какое-либо незначительное скоропроходящее заболевание».

Крім того:

- 1-й пункт даних «Правил...» визначає поняття тілесного ушкодження: «Телесными повреждениями называются нарушения анатомической целостности или физической функции тканей и органов человеческого тела, вызванные механическими, физическими, химическими, инфекционными факторами или психическими инсультами»;

- примітка в пункті 9-му даних «Правил...» зазначає: «Под словами «нарушение функции какого-либо органа» следует понимать ослабление функции органов, например зрения, слуха, речи, ноги или руки, но не полную потерю их»[6];

- при проведенні судово-медичної експертизи в Українській РСР, за необхідності підсумки експертизи повинні були відповідати статті 153 КК УРСР: «Умышленное нанесение удара, побоев и иные насильственные действия, причинившие физическую боль...». Як приклад, наведу зміст одного з «Активів судово-медичного обстеження»: «...Обстоятельства случая, жалобы и документальные данные: Свидетельствуемая заявила, что 14 августа с.г. ей были нанесены удары кулаком в правую щеку и левое бедро. Описательная часть: При осмотре на теле свидетельствуемой, в том числе на лице и правом бедре, никаких признаков насилия не обнаружено. Заключение: На основании данных судебно-медицинского освидетельствования гр-ки Николаенко Е.П. прихожу к заключению, что если ей и были нанесены удары в область лица и правого бедра в указываемое ею время, то таковые, как не оставившие после себя следов и не вызвавшие нарушения функций организма, должны быть отнесены к разряду физических насилий» [16].

III період. На мій погляд, найцікавіший із всіх визначених періодів, оскільки після прийняття 25 грудня 1958 року «Основ уголовного законодательства Союза ССР и союзных республик», республіканські Кримінальні Кодекси почали приводитись у відповідність з даними «Основами...», а в деяких республіках (Казахська РСР, Киргизька РСР, Молдавська РСР, Латвійська РСР, Литовська РСР та Естонська РСР) Кримінальні Кодекси були засновані взагалі вперше:

- з 1 січня 1960 року – у УРСР (прийнятий 21 травня 1959 року);

- з 1 січня 1960 року – у КРСР (прийнятий 22 липня 1959 року);

- з 1 січня 1961 року - у РРФСР (прийнятий 27 жовтня 1960 року);

- з 1 березня 1961 року - в АРСР (прийнятий 8 грудня 1960 року);

- з 1 березня 1961 року - у ГРСР (прийнятий 30 грудня 1960 року);

- з 1 квітня 1961 року – в УРСР (прийнятий 28 грудня 1960 року);
 - з 1 квітня 1961 року – у БРСР (прийнятий 29 грудня 1960 року);
 - з 1 квітня 1961 року – у ЛРСР (прийнятий 6 січня 1961 року);
 - з 1 квітня 1961 року – в ЕРСР (прийнятий 6 січня 1961 року);
 - з 1 травня 1961 року – у КРСР (прийнятий 29 грудня 1960 року);
 - з 1 липня 1961 року – у ВРСР (прийнятий 7 березня 1961 року);
 - з 1 липня 1961 року – у МРСР (прийнятий 24 березня 1961 року);
 - з 1 вересня 1961 року – у ЛРСР (прийнятий 26 червня 1961 року);
 - з 1 грудня 1961 року – у ТРСР (прийнятий 17 серпня 1961 року);
 - з 1 травня 1961 року – у ТРСР (прийнятий 22 грудня 1961 року) [5], і після прийняття та уведення в дію Кримінального Кодексу в кожній

радянській республіці, відповідні Міністерства (а саме Міністерства охорони здоров'я) почали шляхом Наказу затверджувати республіканські правила судово-медичного визначення СТТУ.

Аналізуючи зміст вищенаведених Кодексів та деяких правил судово-медичного визначення СТТУ, слід зазначити, що, як у Кримінальних Кодексах радянських республік, так і в даних «Правилах...» мали місце розбіжності як у поняттях, які відносяться до різних «видів» тілесних ушкоджень, так і в класифікації «видів» тілесних ушкоджень, і в самому змісту понять тих або інших «видів» тілесних ушкоджень[3].

Залишивши поза увагою зміст Кримінальних Кодексів радянських республік щодо класифікації тілесних ушкоджень, наведемо смислове навантаження існуючих на той час правил судово-медичного визначення СТТУ (що стосується саме тривалості розладу здоров'я) на прикладі РРФСР, Української РСР, Білоруської РСР, Молдавської РСР та Таджикицької РСР [7-11] (табл. 1).

Таблиця 1

РРФСР			
«Правила определения степени тяжести телесных повреждений» - від 4 квітня 1961 року			
Телесное повреждение представляет собою причинение вреда здоровью, выразившееся в нарушении анатомической целостности или физической функции тканей или органов воздействием факторов внешней среды			
I	II	III	
«->»	Признаки менее тяжелых телесных повреждений... в) вызвавшие длительное расстройство здоровья ... 1. Длительное расстройство здоровья. К длительному расстройству здоровья относятся такие последствия повреждений как заболевания или нарушения функции какого-либо органа, длительностью свыше четырех недель ...	Признаки легких телесных повреждений, повлекших за собой кратковременное расстройство здоровья ... 1. Кратковременное расстройство здоровья. Под этим понимаются такие последствия повреждения, как заболевание или нарушение функции какого-либо органа продолжительностью не менее 7 дней, но не свыше четырех недель ...	Легкими телесными повреждениями, не повлекшими за собой кратковременного расстройства здоровья ... считаются поверхностные повреждения в виде небольших ран, кровоподтеков, ссадин и т.д.
Тривалість розладу здоров'я			
«->»	«+»	«+»	«+»
Визначення тривалості розладу здоров'я			
«->»	«+»: більш 28 днів	«+»: 7-28 днів	«+»: не більш 6 днів
УРСР «Правила для определения тяжести телесных повреждений» - від 10 червня 1961 року			
Телесными повреждениями называются нарушения целостности или функций тканей под влиянием внешнего воздействия физических или химических факторов			
I	II	III	
«->»	К телесным повреждениям средней тяжести относятся повреждения не опасные для жизни, но повлекшие длительное нарушение функции какого-либо органа или иное длительное расстройство здоровья ... Под словами «нарушение функции какого-либо органа» следует понимать ослабление функции органов... Под «длительным нарушением функций органов или длительным расстройством здоровья» следует понимать такие повреждения, которые вызывают временную утрату трудоспособности сроком не менее 12 дней ...	К легким телесным повреждениям относятся повреждения, повлекшие кратковременное расстройство здоровья или кратковременную утрату трудоспособности или же без этих последствий. Кратковременными расстройством здоровья или утрата трудоспособности следует считаться тогда, когда они не превышают 12 дней ...	При повреждениях, не вызвавших даже кратковременного расстройства здоровья ... эксперт в своем заключении должен указать, что данные повреждения относятся к легким, не причинившим расстройства здоровья ...

Таблиця 1 (продовження)

Тривалість розладу здоров'я			
«+»	«+»	«-»	
Визначення тривалості розладу здоров'я			
«+»: 12 днів і більш	«+»: до 12 днів	«-»	
БРСР			
«Правила судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений в Белорусской ССР» - від 19-20 вересня 1968 року			
Под телесными повреждениями следует понимать анатомические или функциональные нарушения тканей и органов, возникшие в результате внешних физических, химических и других воздействий, независимо от наличия и степени вреда, причиненного здоровью			
II	III		
Признаки менее тяжелых телесных повреждений являются:... длительное расстройство здоровья ... К длительному расстройству здоровья относится непосредственно связанные с повреждением последствия продолжительностью свыше трех недель ...	Легкие телесные повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья ... Под кратковременным расстройством здоровья следует понимать непосредственно связанные с повреждением последствия длительностью не менее шести дней, но не свыше трех недель ...		К легким телесным повреждениям, не повлекшим за собой кратковременно-го расстройство здоровья ... относятся повреждения, имевшие незначительные, скоропроходящие последствия, длившиеся не более пяти дней
Тривалість розладу здоров'я			
«+»	«+»	«+»	
Визначення тривалості розладу здоров'я			
«+»: більш 21 дня	«+»: 6-21 день	«+»: не більш 5 днів	
МРСР			
«Правила по определению степени тяжести телесных повреждений» - від 21 листопада 1961 року			
Телесными повреждениями называется причинение вреда здоровью, выразившееся в нарушении анатомической целостности или физиологической функции тканей и органов в результате внешних воздействий: механических, термических, химических и др.			
I	II	III	
«-»	К менее тяжелым телесным повреждениям относятся повреждения... вызвавшие длительное расстройство здоровья ... Примечание 2. К повреждениям, вызвавшим « длительное расстройство здоровья », следует относить такие повреждения, которые заканчиваются полным восстановлением функции органов и здоровья потерпевшего, но вызывают временное заболевание на срок свыше 4 недель	Легкие телесные повреждения... повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья ... Примечание 2. К повреждениям, повлекшим « кратковременное расстройство здоровья », следует относить такие, которые заканчиваются полным восстановлением функции органов и здоровья потерпевшего, но вызывают временное заболевание на срок от 7 дней до 4 недель	Легкие телесные повреждения... Примечание 3. К « легким телесным повреждениям » следует относить такие, которые заканчиваются полным восстановлением здоровья потерпевшего в ближайшие дни после нанесения повреждения (до 7 дней) . <u>Обычно это бывают ссадины, небольшие кровоподтеки, неглубокие раны кожных покровов</u>
Тривалість розладу здоров'я			
«-»	«+»	«+»	«+»
Визначення тривалості розладу здоров'я			
«-»	«+»: більш 28 днів	«+»: 7-28 днів	«+»: до 7 днів
ТадРСР			
«Правила определения степени тяжести телесных повреждений, предусмотренных Уголовным Кодексом Таджикской ССР 1961 г.»			
Телесные повреждения представляют собой причинение вреда здоровью, выразившиеся в нарушении анатомической целостности или физиологической функции тканей, или органов воздействия факторов внешней среды			

Таблиця 1 (продовження)

I	II	III	
«-»	Признаки менее тяжких телесных повреждений... в) вызвавшие длительное расстройство здоровья... 1. Длительное расстройство здоровья. К длительному расстройству здоровья относятся такие последствия повреждений, как заболевание или нарушения функции какого-либо органа длительно-стью свыше трех недель.	Признаки легких телесных повреждений... а) повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья... 1. Кратковременное расстройство здоровья. Под этим понимаются такие последствия повреждения, как заболевание или нарушение функции какого-либо органа продолжительностью от 1 до 21 дня включительно	Признаки легких телесных повреждений... в) не повлекшие за собой кратковременного расстройства здоровья... 3. Легкими телесными повреждениями, не повлекшими за собой кратковременного расстройства здоровья... <u>считаются поверхностные повреждения в виде кровоподтеков, ссадин и т.д.</u>
Тривалість розладу здоров'я			
«-»	«+»	«+»	«-»
Визначення тривалості розладу здоров'я			
«-»	«+»: більш 21 дня	«+»: 1-21 день	«-»

Вищенаведене дозволяє звернути увагу на три аспекти:

1) різне тлумачення поняття «тілесне ушкодження» в різних республіках, які входять до складу цілісної держави;

2) різне визначення строків «тривалого розладу здоров'я» та «короткочасного розладу здоров'я» в різних республіках, які входять до складу цілісної держави;

3) в жодному із наведених правил судово-медичного визначення СТТУ, не міститься обґрунтування визначеного строку «тривалого розладу здоров'я» та «короткочасного розладу здоров'я», які систематизовані в таблиці 2.

IV період. Напевно, у зв'язку з існуючою ситуацією (*наявність розбіжностей у змісту понять тих або інших «видів» тілесних ушкоджень у республіках Радянського Союзу*), з 1 квітня 1979 року на теренах Радянського Союзу уведені в дію загальносоюзні «Правила судово-медичного определения степени тяжести телесных повреждений», які затверджені Наказом МЗ СРСР від 11.12.1978 року – цитата з Наказу: «С целью унификации судебно-медицинских критериев оценки тяжести телесных повреждений и дальнейшего повышения качества экспертиз утверждаю: "Правила судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений", согласованные с Прокуратурой СССР, Верховным Судом СССР, Министерством юстиции СССР, Минис-

терством внутренних дел СССР и Комитетом государственной безопасности СССР. Приказываю: 1. Министрам здравоохранения союзных республик: - принять к руководству и исполнению утвержденные "Правила";...».

Уніфікація судово-медичних критеріїв оцінки СТТУ, згідно з даним Наказом, відбулася наступним чином [12] (табл. 3).

Дана уніфікація, порівняно з попередніми «Правилами...» Радянських республік, виглядає наступним чином (табл. 4).

Бачимо, дана уніфікація є незрозумілим (не обґрунтованим) синтезом наведених діючих раніше «Правил...» Радянських республік.

V період. З прийняттям суверенітету республіками Радянського Союзу та утворенням незалежних держав, починаються зміни в законодавстві таких незалежних держав, і, відповідно до таких змін, приводяться у відповідність інші нормативно-правові акти, зокрема правила судово-медичного визначення СТТУ, які затверджуються Наказом відповідного відомства.

Незважаючи на те, що Кримінальні Кодекси «нових» незалежних держав були прийняті та уведені в дію в різні строки, першою із всіх колишніх Радянських республік (залишивши поза уваги країни Балтії), на прийняття суверенітету відреагувала Білорусь – Наказ Міністерства охорони здоров'я Республіки Білорусь від 14 листопада 1991 року № 200 «О введении в практику

Таблиця 2

	РРФСР	УССР	БССР	МССР	ТадССР	
Поняття (порушення)	«цілості або функції тканин або органів»	«цілості або функції тканин»	«цілості або функції тканин та органів»	«цілості або функції тканин та органів»	«цілості або функції тканин або органів»	
Строк	«середнє»	більше 28 днів	12 днів і більше	більше 21 дня	більше 28 днів	більше 21 дня
	«легке-1»	7-28 днів	до 12 днів	6-21 день	7-28 днів	1-21 день
	«легке-2»	до 7 днів	0	до 6 днів	до 7 днів	0
Обґрунтування визначених строків	відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє	

Таблиця 3

СРСР			
С медицинской точки зрения под телесными повреждениями следует понимать нарушения анатомической целостности или физиологической функции органов и тканей, возникшие в результате воздействия факторов внешней среды			
I	II	III	
«-»	Признаки менее тяжелых телесных повреждений являются:... - длительное расстройство здоровья ;... Длительное расстройство здоровья. Под длительным расстройством здоровья следует понимать непосредственно связанные с повреждением последствия (заболевания, нарушения функции и т.д.) продолжительностью свыше 3 недель (более 21 дня)	Легкое телесное повреждение, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья ...20. Кратковременным следует считать расстройство здоровья, непосредственно связанное с повреждением, продолжительностью более 6 дней, но не свыше 3 недель (21 дня)	Легкое телесное повреждение, не повлекшее за собой кратковременного расстройства здоровья ... 22....относится повреждение, имевшее незначительные, скоропреходящие последствия, длительностью не более шести дней.
Тривалість розладу здоров'я			
«-»	«+»	«+»	«+»
Визначення тривалості розладу здоров'я			
«-»	«+»: більше 21 дня	«+»: 7-21 день	«+»: не більше 6 днів

Таблиця 4

		РРФСР	УССР	БССР	МССР	ТадССР
Поняття (порушення)		«цілості або функції тканин або органів»	«цілості або функції тканин»	«цілості або функції тканин та органів»	«цілості або функції тканин та органів»	«цілості або функції тканин або органів»
		СРСР				
		«цілості або функції тканин та органів»				
Строк	«середнє»	більше 28 днів	12 днів і більше	більше 21 дня	більше 28 днів	більше 21 дня
	«легке-1»	7-28 днів	до 12 днів	6-21 день	7-28 днів	1-21 день
	«легке-2»	до 7 днів	0	до 6 днів	до 7 днів	0
		СРСР				
	«середнє»	більше 21 дня				
	«легке-1»	7-21 день				
«легке-2»	не більше 6 днів					
Обґрунтування визначених строків		відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє
		СРСР				
		відсутнє				

правил судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь», в якому вже критерій «**тривалість розладу**» застосовувався і для тяжких тілесних ушкоджень: «...5. Признаками тяжкого телесного повреждения являются:...утрата трудоспособности свыше 4 месяцев...15. Под длительным расстройством здоровья следует понимать непосредственно связанные с повреждением последствия (заболевания, нарушения функций и т.д.) продолжительностью свыше 3 недель (более 21 дня), но не более 4 месяцев (или 122 дней)...», а Наказом Білоруської Державної служби судово-медичної експертизи від 1 липня 1999 року № 38-с були затверджені «Правила судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Бела-

рუსь», в яких були «відкоректовані» деякі складові критеріїв: «...5. Признаками тяжкого телесного повреждения являются:- расстройство здоровья, связанное с травмой костей скелета на срок свыше 4 месяцев...15. Под длительным расстройством здоровья следует понимать непосредственно связанные с повреждением последствия (заболевания, нарушения функций и т.д.), продолжительностью свыше 3 недель (более 21 дня) и не более 4 месяцев (или 122 дней) для повреждений костей скелета...».

Водночас слід зазначити, що:

-після прийняття незалежними державами «своїх» Кримінальних Кодексів, у більшості випадках акцент визначення СТТУ змістився з медико-правової площини в правово-медичну: у Російській Федерації, у Республіці Казахстан, у

Республіці Вірменія, в Азербайджанській Республіці, у Грузії, у Киргизькій Республіці, у Туркменістані та в Республіці Таджикистан, встановлюється не «ступінь тяжкості ушкодження», а «ступінь шкоди здоров'ю»;

- у деяких державах, наприклад у Республіці Білорусь та в Республіці Молдова, відповідальність за спричинення «легкого тілесного ушкодження, що не спричинило короточасного розладу здоров'я», передбачено не Кримінальним Кодексом, а Кодексом про адміністративні правопорушення (стаття 9.1. та стаття 47/1 відповідно);

- у деяких державах, наприклад у Республіці Білорусь та в Республіці Узбекистан, на законодавчому рівні (статті 147, 149 та стаття 105 Кримінальних Кодексів відповідно) визначений термін «тривалого розладу здоров'я».

Отже, аналіз діючих на даний час «правил судово-медичного визначення СТТУ» у незалежних державах колишнього Радянського Союзу, свідчить про те, що:

- у всіх (за виключенням прикладу Республіки Білорусь, який наведений вище) правилах термін, який відповідає тілесному ушкодженню «середньої тяжкості», залишився «радянським» – **більше 21 дня**;

- у всіх таких правилах не міститься **жодного** обґрунтування саме такого (**більше 21 дня**) визначеного терміну.

Повертаючись до роботи С.В. Познишева «Особенная часть русского уголовного права. Сравнительный очерк важнейших отделов особенной части старого и нового уложений» [1], звертаємо увагу на посилання автора про межу між більш або менш тяжкими ушкодженнями в кримінальному праві початку ХХ століття Франції (**менше та більше 20 днів**), Норвегії (**менше та більше 2 тижнів**) та Угорщини (**менше 8 днів, 8-20 днів та більше 20 днів**). Хіба дані цифри нам нічого не нагадують?

Висновок

5 квітня 2001 року Верховною Радою України був прийнятий Кримінальний Кодекс України, який почав діяти з 1 вересня 2001 року. У подальшому були прийняті та вступили в дію і Цивільний Кодекс України, і Цивільно-процесуальний Кодекс України, і Кодекс адміністративного судочинства України, і нарешті, Кримінально-процесуальний Кодекс України, який вступив у силу з 19.11.2012 року! Однак «Правила судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень», якими користуються судово-медичні експерти України, як відомо, були затверджені Наказом МОЗ України № 6 ще 17 січня 1995 року. При цьому, протягом вже 18 років, незважаючи на вступ і дію вищеперелічених Кодексів, будь-яких змін до даного Наказу взагалі не було. У порівнянні з іншими державами:

- Російська Федерація – чотири етапи використання нормативно-правових документів для визначення ступеня тяжкості: до 1996 року, 1996-2001 роки, 2001-2008 роки, з 2008 року;

- Республіка Білорусь - три етапи: до 14 листопада 1991 року, до 1999 року, з 1999 року;

- Республіка Казахстан – п'ять етапів: до 1998 року, до 2004 року, до 2005 року, до 2010 року, з 2010 року.

Зрозуміло, що якщо наша держава не піде шляхом Білорусії та Узбекистану, коли питання щодо встановлення терміну «тривалого розладу здоров'я» можна спрямувати тільки законотворцям, саме на судово-медичній спільноті України лежить відповідальність щодо створення соціально- та науково-обґрунтованого підґрунтя для «нового шостого Наказу».

Література

1. Дурманов Н.Д. Советский уголовный закон / Н.Д. Дурманов. – М., 1967. – С. 316.
2. История советского уголовного права / А.А. Герцензон, Ш.С. Грингауз, Н.Д. Дурманов [и др.]. – Издание 1947. – С. 296.
3. Недостатки правил по определению степени тяжести телесных повреждений // Социалистическая законность. – 1963. – № 2. – С. 40-45.
4. Познышев С.В. Особенная часть русского уголовного права. Сравнительный очерк важнейших отделов особенной части старого и нового уложений. Издание 3-е, исправленное и дополненное / С.В. Познышев. – М., 1912. – С. 48.
5. Правила для составления заключений о тяжести повреждений (утверждены Наркомюстом РСФСР, Наркомздравом РСФСР, циркуляр НКЮ от 16 ноября 1922 г. № 146).
6. Правила для составления заключения о тяжести повреждений (утв. Народным комиссариатом здравоохранения РСФСР и Народным комиссариатом юстиции РСФСР 27 января 1928 г.).
7. Правила для определения тяжести телесных повреждений (утв. Министерством здравоохранения УССР 10 июня 1961 г.).
8. Правила судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений в Белорусской ССР (утв. Министерством здравоохранения БССР 20 сентября 1968 г.).
9. Правила определения степени тяжести телесных повреждений (утв. Министерством здравоохранения РСФСР 4 апреля 1961 г.).
10. Правила по определению степени тяжести телесных повреждений (утв. Министерством здравоохранения МССР 21 ноября 1961 г.).
11. Правила определения степени тяжести телесных повреждений, предусмотренных Уголовным Кодексом Таджикской ССР 1961 г./ К занятиям по судебной медицине для студентов 5-го курса лечебного и педиатрического факультетов/ Таджикский ГМИ. – Душанбе, 1975. – 455с.
12. Правила судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений (утв. Министерством здравоохранения СССР 11 декабря 1978 г.).
13. Уголовный Кодекс Российской Социалистической Федеративной Советской Республики. – Пг.: Гос. Трест «Петропечать», 1922. – 105 с.
14. Уголовный Кодекс Российской Социалистической Федеративной Советской Республики 1926 г.
15. Уголовный кодекс Украинской Социалистической Советской Республики редакции 1927 г.
16. Ципковский В.П. Экспертиза живых лиц при установлении степени тяжести телесных повреждений / В.П. Ципковский // Краткое практическое пособие для врачей и студентов медицинских институтов. – Винница: Винницкий государственный медицинский институт МЗ УССР. – 1958. – С. 13-14.

**ЕСТЬ ЛИ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ОТНОСИТЕЛЬНО
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ РАССТРОЙСТВА ЗДОРОВЬЯ?
ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК**

В.В. Зосименко, И.В. Розовик

Резюме. В статье приведены сравнительные данные применения в 20-21 веках подходов относительно оценки степени тяжести телесных повреждений по критерию «длительность расстройства здоровья», которые указывают о наличии расхождений в подходах к применению такого критерия и в его содержании со стороны судебно-медицинских служб государств, которые в прошлом находились в едином подчинении.

Ключевые слова: телесное повреждение, степень тяжести, длительность расстройства здоровья, правила определения степени тяжести.

**IS THERE AN ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL PROBLEM,
CONCERNING THE DETERMINATION OF THE DURATION OF HEALTH DISORDERS?
HISTORICAL ESSAY**

V.V. Zosimenko, I.V. Rozovyk

Abstract. The paper presents comparative data used in the 20th – the 21st centuries of approaches to an evaluation of the severity of the bodily harm in terms of the "duration of health disorders", which are indicative of the presence of differences in the approaches to the application of such a criterion and in the content of the forensic medical services in the countries that in the past were in a single subordination.

Key words: bodily harm, severity degree, duration of health disorder, rules for determining severity degree.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 61-69

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© В.В. Зосіменко, І.В. Розовик, 2013

УДК 340.6:616-001.36.831.89-008. 441.13.005.98:612.18

С.И. Индияминов

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОВНОГО МОЗГА
ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ**

Самаркандский медицинский институт, Узбекистан

Резюме. Выявлено танатогенетическое значение поражения нервной ткани и сосудистой системы головного мозга при геморрагическом шоке на фоне алкогольной интоксикации и без неё.

Ключевые слова: геморрагический шок, алкогольная интоксикация, головной мозг.

Введение. В судебно-медицинской экспертизе наиболее сложными являются случаи, когда наряду с алкогольной интоксикацией выявляются признаки травм, способных быть самостоятельной причиной смерти [1]. При кровопотере и геморрагическом шоке (ГШ) на фоне алкоголемии наблюдаются выраженные изменения как сосудистой системы головного мозга, так его нейронов и нейроглии [2, 3].

Цель исследования. Выявить дифференциально-диагностические признаки поражения нервных и сосудистых структур головного мозга при ГШ на фоне алкогольной интоксикации и без неё.

Материал и методы. Исследован головной мозг 22 трупов лиц, подвергнутых судебно-медицинской экспертизе ввиду смерти от крово-

потери при клинически установленном диагнозе ГШ. Кровопотеря вызвана повреждениями сосудов и внутренних органов колото-резаными и резаными ранениями. У 12 лиц алкоголь в крови и моче не обнаружен. У 10 лиц ГШ протекал на фоне алкогольной интоксикации (содержание этанола в крови до 3 ‰). Гистологическими методами исследованы большие полушария головного мозга (поле 6), участки гипоталамуса и продолговатого мозга. По методике Чубинидзе [4] определена тяжесть поражения нейронов. Точечным методом измерены относительная площадь перипеллюлярного (ПЦО) и периваскулярного (ПВО) отёков, количество кровенаполненных сосудов микроциркуляторного русла (МЦР). Данные обработаны методом Стьюдента, исполь-

© С.И. Индияминов, 2013

зованы прикладные субпрограммы программного продукта Microsoft Excel 97 в разделе описательной статистики, определения стандартных отклонений и сравнения выборок.

Результаты исследования и их обсуждение.

При ГШ без алкоголемии в коре больших полушарий отмечается высокая тяжесть поражения нейронов, которая достигает $41,2 \pm 1,91$ %. При этом, если судить по соотношению ПЦО к ПВО отмечается примерно равное участие в танатогенезе нервной ткани и сосудов коры больших полушарий. В гипоталамусе тяжесть поражения нейронов достигает $41,2 \pm 3,80$. В продолговатом мозге отмечается сходная с гипоталамусом картина. В стволе мозга в танатогенезе преобладает роль нейронов над сосудами. Число кровенаполненных сосудов МЦР в коре полушарий колеблется от $2,6 \pm 0,53$ % до $9 \pm 0,64$ %, в гипоталамусе их количество наименьшее (от $1,6 \pm 0,45$ % до $3,8 \pm 0,79$ %), в продолговатом мозге – несколько больше и варьирует от $2,4 \pm 0,6$ % до $5,6 \pm 0,79$ % в зависимости от калибра поврежденного сосуда.

При ГШ на фоне острой алкогольной интоксикации тяжесть поражения нейронов в коре полушарий, в гипоталамусе и продолговатом мозге также высокая. В танатогенезе, как в коре полушарий, так и в гипоталамусе главное значение приобретают внутримозговые сосуды, так как соотношение ПЦО к ПВО становится менее 1. В продолговатом мозге в одних случаях в танатогенезе главную роль играют сосуды, в других случаях – нейроны. Количество кровенаполненных сосудов во всех отделах головного мозга при ГШ на фоне алкоголемии достоверно ниже по сравнению с ГШ без острой алкогольной интоксикации.

Таким образом, дифференциально-диагностическими признаками морфологической картины при ГШ без алкоголемии является малокровие

МЦР гипоталамуса и продолговатого мозга, тогда как на фоне острой алкогольной интоксикации отмечается выраженное малокровие во всех отделах мозга. В головном мозге, особенно в его стволовой части, при ГШ без алкоголемии наблюдается преимущественное поражение нервной ткани по сравнению с его сосудистой системой. При ГШ на фоне алкоголемии возрастает роль в танатогенезе сосудистой системы мозга.

Вывод

При сочетании геморрагического шока с острой алкогольной интоксикацией в танатогенезе поражение сосудов головного мозга этанолом преобладает над поражением его нервной ткани.

Перспективы дальнейших исследований.

Определение долевого участия нервных и сосудистых структур головного мозга при сочетании геморрагического шока с различными отравлениями для выяснения дополнительных танатогенетических признаков.

Литература

1. Судебно-медицинская диагностика отравлений этанолом и его суррогатами по морфологическим данным / И.Н. Богомолова, Д.В. Богомолов, Ю.И. Пиголкин [и др.]. – М.: МИА, 2004. – С. 438.
2. Индиаминов С.И. Танатогенетические аспекты поражения головного мозга человека при геморрагическом шоке / С.И. Индиаминов // Суд.-мед. экспертиза. – 2010. – № 3 (53). – С. 4-6.
3. Индиаминов С.И. Морфологические особенности головного мозга человека при различных вариантах смертельной кровопотери на фоне острой алкогольной интоксикации / С.И. Индиаминов // Вестн. Рос. Гос. мед. ун-та. – М., 2011. – № 5. – С. 63-66.
4. Чубинидзе А.И. К методике гистологического (морфологического) определения степени поражения центральной нервной системы / А.И. Чубинидзе // Арх. патол. – 1972. – Т. 34, № 11. – С. 77-78.

СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРІ ГЕМОРАГІЧНОМУ ШОКУ

С.І. Індіамінов

Резюме. Виявлено танатогенетичне значення ураження нервової тканини і судинної системи головного мозку при геморагічному шоку на тлі алкогольної інтоксикації і без неї.

Ключові слова: геморагічний шок, алкогольна інтоксикація, головний мозок.

MEDICOLEGAL CHARACTERISTIC OF THE CEREBRUM IN CASW OF HEMORRAGIC SHOCK

S.I. Indiaminov

Abstract. The thanatogenetic value of a lesion of the nervous tissue and the vascular system of the brain has been detected in hemorrhagic shock against a background of alcoholic intoxication and without it.

Key words: hemorrhagic shock, alcoholic intoxication, cerebrum.

Medical Institute (Samarkand, Uzbekistan)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 69-70

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

УДК 611.133.33.006:591.8.:616.005.1.89-108.441.13.98

*С.И. Индияминов, Т.Д. Дехканов, С.А. Блинова***СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ВНУТРИМОЗГОВЫХ СОСУДОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Самаркандский медицинский институт (Узбекистан)

Резюме. Экспериментальная массивная кровопотеря на фоне наркоза хлороформом вызывает увеличение периваскулярного отёка в головном мозге.

Ключевые слова: головной мозг, кровопотеря, периваскулярное пространство, эксперимент.

Введение. В настоящее время расширение пространства вокруг внутримозговых сосудов при ряде патологических состояний исследователи связывают с отёком [3]. Изучение состояния периваскулярных пространств в условиях эксперимента позволит выявить особенности их изменений в головном мозге.

Цель исследования. Изучить морфологию периваскулярного пространства вокруг внутримозговых кровеносных сосудов головного мозга лабораторных животных и его изменения в процессе танатогенеза от передозировки хлороформом и от массивной кровопотери.

Материал и методы. Материалом для наших исследований служил головной мозг 8 крыс и 6 кроликов. Эти животные в равных количествах погибли от передозировки хлороформом и от массивной кровопотери. Кровопотеря вызвана перерезкой брюшной аорты у животных под хлороформным наркозом. Эксперименты проведены в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных». После фиксации и заливки в парафин срезы окрашены гематоксилином-эозином, по методу Ван-Гизон и по Маллори.

Результаты исследования и их обсуждение. Вокруг внутримозговых кровеносных сосудов пространства обнаружены нами во всех случаях исследования головного мозга кроликов и крыс. Они представлены в виде оптически светлых колец вокруг кровеносных сосудов. При гибели животных от передозировки наркоза кровеносные сосуды обычно полнокровны, а периваскулярные пространства узкие. Вокруг сосудов малого диаметра размеры этих пространств больше, чем вокруг крупных и средних сосудов. При гибели животных от острой массивной кровопотери на фоне наркоза хлороформом полнокровие внутримозговых сосудов выражено в меньшей степени. При этом наблюдается увеличение размеров периваскулярных пространств. Нами также обнаружено наличие волокнистых структур в этих пространствах. Они соединяют стенку сосуда со стенкой периваскулярного пространства, иногда целостность волокон может

быть нарушена. После массивной кровопотери периваскулярные пространства определяются вокруг всех внутримозговых артерий и вен. Вокруг сосудов микроциркуляторного русла головного мозга оно обычно расположено только с одной стороны. Установлено, что при острой кровопотере на фоне наркотической интоксикации по сравнению с острой кровопотерей у лиц, не употреблявших наркотики, наблюдалась большая площадь периваскулярного отёка [2]. Полученные нами экспериментальные данные подтверждают ранее опубликованные сведения о наличии периваскулярного отёка при массивной кровопотере, которое выражено в большей степени при наличии предшествующей ей алкогольной интоксикации [1].

Вывод

Малокровие, нарушение кровообращения, предварительное воздействие хлороформом и вызванная этими факторами гипоксия являются патогенетическими факторами увеличения периваскулярного отёка в головном мозге при массивной кровопотере.

Перспективы дальнейших исследований. Изучение степени выраженности периваскулярного отёка в головном мозге позволит получить дополнительные дифференциально-диагностические признаки для судебно-медицинской экспертизы кровопотери на фоне различных интоксикаций.

Литература

1. Индияминов С.И. Значение разных видов отёка структур полушарий головного мозга в танатогенезе при травматической кровопотере / С.И. Индияминов: материалы науч.-практ. конференции [«Актуальные вопросы совершенствования судебно-медицинской службы в Узбекистане»], Ташкент, 2011. – С. 178-182.
2. Пиголкин Ю.И. Сравнительная характеристика морфологических изменений головного мозга при острой кровопотере на фоне наркотической интоксикации и у лиц, не употреблявших наркотики / Ю.И. Пиголкин, О.В. Должанский // Суд.-мед. экспертиза. – 2010. – № 2. – С. 4-6.
3. Пиголкин Ю.И. Судебно-медицинская оценка острой кровопотери по морфофункциональным изменениям внутренних органов / Ю.И. Пиголкин, О.В. Должанский // Суд.-мед. экспертиза. – 2011. – № 5. – С. 4-7.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ВНУТРІШНЬОМОЗКОВИХ СУДИН ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДІЯХ*С.І. Індіамінов, Т.Д. Дехканов, С.А. Блинова*

Резюме. Експериментальна масивна крововтрата на тлі наркозу хлороформом викликає збільшення периваскулярного набряку в головному мозку.

Ключові слова: головний мозок, крововтрата, периваскулярний простір, експеримент.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CHANGES OF THE INTRACEREBRAL VESSELS WITH EXPERIMENTAL INFLUENCES

S.I. Indiaminov, T.D. Dekhanov, S.A. Blinova

Abstract. Experimental massive blood loss against a background of chloroform anesthesia causes an increase of perivascular edema in the brain.

Key words: brain, blood loss, perivascular space, experiment.

Medical Institute (Samarkand, Uzbekistan)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 71-72

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

© С.И. Индияминов, Т.Д. Дехканов, С.А. Блинова, 2013

УДК 340.6:616,5:616.74]-001-005.4-003.9-074:547.796.1

А.В. Кісь

МОЖЛИВОСТІ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІНДИКАТОРНОГО ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ІЗ ТЕТРАЗОЛІЄМ НІТРОСИНИМ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАЖИТТЄВОСТІ УШКОДЖЕНЬ ТА ДІЛЯНОК ІШЕМІЧНИХ ЗМІН У ШКІРІ ТА М'ЯЗАХ

Харківське обласне бюро судово-медичної експертизи
Харківський національний медичний університет

Резюме. У роботі міститься інформація про вимоги до проведення експрес-методів дослідження й умови застосування індикаторних проб із тетразолієм нітросинім у роботі судово-медичного експерта безпосередньо при розтині трупа. Це дозволяє, зважаючи на ступінь

некротичних змін у шкірі та м'язах, вирішити питання щодо встановлення зажиттєвості ушкоджень м'яких тканин, які виникли внаслідок тупої травми або ішемії.

Ключові слова: труп, ушкодження, тетразолій нітросиній, зажиттєвість, судово-медична експертиза.

Вступ. Вибір методів, що використовуються в судово-медичній експертизі трупів для визначення зажиттєвості ушкоджень, що сформувалися в період, найближчий до настання смерті, від способів, що базуються на вивченні макроскопічних та мікроморфологічних критеріїв [6], на сьогодні трансформувалася в комплекс сучасних досліджень, де попереду виступають імуногістохімічні та біохімічні методики [1]. Використання названих способів дослідження пов'язане із застосуванням відповідними фахівцями спеціального обладнання та реагентів, що можливе лише на рівні деяких обласних судово-медичних лабораторій.

Мета дослідження. Для спрощення диференціально-діагностичних заходів у судово-медичній експертизі трупів провести комплексне дослідження з метою пошуку та іспиту простого експрес-методу дослідження із здатністю встановлення ознак зажиттєвих і посмертних ушкоджень шкіри та м'язів.

Матеріал і методи. Дослідження проводилися шляхом вивчення матеріалу (шкіра та м'язи) від щурів з експериментальними травматичними та ішемічними ушкодженнями та трупів людей із

протокольованою давністю смерті та травми. Як індикатор використовувався тетразолій нітросиній (п-НСТ). Оптимізація методики та прискорення часу реакційної проби забезпечені реакційною сумішшю п-НСТ із ферментом-каталізатором - β-НАДН [2, 4].

Для проведення дослідження проводиться забір зразка м'яких тканин із зони ушкодження. Суттєвою є необхідність вибору ділянки шкіри або м'язів, яка є сумнівною з боку її зажиттєвих властивостей. Немає сенсу використовувати індикаторний метод у тих випадках, коли макроморфологічні ознаки зони травмування однозначно свідчать про її зажиттєвість. Достовірна оцінка результату реакції потребує проведення дослідження контрольної ділянки, бажано симетричної по відношенню до ушкодження. Товщина зрізу може бути будь-якою для досягнення повного занурення в реактив, але з метою прискорення реакції та економії індикаторного розчину рекомендується полоску зрізу робити тонкою, відповідно можливостям інструмента, для запобігання технічним складностям при висіченні та можливості руйнування препарату. Висота та довжина полоски тканини, що вирізана з ділянки

ушкодження, має відповідати площі ємності з реакційним розчином, при цьому, умовою для вибору розміру є необхідність потрапляння в площину зрізу ушкодженої та інтактною тканини.

Об'єкти, що вилучені, повністю занурюються в індикаторний розчин у будь-якому посуді. Використання стандартної чашки Петрі дає можливість контролю течії реакції з різних ракурсів. Індикаторні можливості розчину реактиву із тетразолієм нітросинім проявляються на протязі довгого періоду часу при повторних його використаннях, чому сприяє низька температура зберігання та невеликий об'єм шматочків з ділянок ушкодження. Ступінь зниження реакційної здатності можна визначати за результатами контрольних досліджень ділянок ушкоджень м'язих тканин, які завчасно визначені як захиттеві.

Підготовка індикаторного реактиву для дослідження може відбуватися у двох напрямках: 1. Виготовлення 1-2 % розчину НСТ; 2. Виготовлення реактиву 0,1 % розчин НСТ із β -НАД.

Інкубація стандартно відбувається в термостаті при температурі 37⁰С. При використанні суміші індикаторного реактиву реакція починається й в умовах кімнатної температури.

Контроль реакції бажано проводити безперервно до початку виразних кольорових змін. На цьому етапі об'єкт, що досліджується, та контроль вилучаються з індикатора й розміщуються у 5-10 % розчин формаліну для зупинки реакції на 10 хвилин.

Оцінка результатів дослідження проводиться шляхом порівняння кольорових змін дослідного та контрольного зразків. Життєздатні тканини забарвлюються в синьо-фіолетовий колір, а зона захиттєвого ушкодження (ішемії) не дає позитивної реакції і не містить барвника або – блідо-забарвлена.

Висновки

1. Зважаючи на те, що основою даного методу є визначення активності тканинних ферментів, існує декілька умов, що накладають обмеження на використання індикаторного експрес-методу із тетразолієм. Такими є фактори, що зумовлюють високу швидкість некротичних змін - висока температура зовнішнього середовища із поєднанням зі значним періодом від настання смерті до про-

ведення дослідження, наявність у ділянці ушкодження запального процесу, розташування ушкодження на фоні трупної плями. При цьому слід відзначити, що кліматичні умови України дозволяють успішно використовувати індикаторний метод із тетразолієм у період осінь-зима-весна навіть через добу й більше після настання смерті.

2. Проведення індикаторного дослідження за схемою, що викладена вище, є простим і можливе в умовах будь-якого судово-медичного підрозділу.

3. У спеціалізованих судово-медичних лабораторіях даний експрес-метод може одержати підтвердження або негативний результат при проведенні контрольних досліджень шляхом використання кількісної оцінки оптичної щільності гомогенату тканин із ділянки ушкодження та імуногістохімічними методами [3, 5].

Література

1. Возможности иммуногистохимических методов исследования для установления прижизненности травмирования кожи и мышц / В.В. Войченко, Г.А. Зарицкий, А.Ю. Петрошак [та ін.] // Пробл. екол. та мед. генетики і клін. імунол.: зб. наук. праць. – Київ-Луганськ, 2013. – Вип. 1 (115). – С. 40-45.
2. Кісь А.В. Визначення прижиттєвих і постмортальних ознак ушкодження м'язих тканин внаслідок тупої травми індикаторним методом / А.В. Кісь // Експерим. і клін. мед. – 2012. – № 3 (56). – С. 22-28.
3. Кісь А.В. Дослідження посмертної динаміки активності клітин-продуцентів інтерлейкіну (IL-1 β) як маркерів використання гістохімічних експрес-методів при судово-медичній експертизі трупів [Електронний ресурс] / А.В. Кісь // Морфологія. – 2013. – Т. VII, № 1. – С. 39-43. – Режим доступу до журналу: URL: http://www.morphology.dp.ua/_pub/MORPHO-2013-07-01/13kavmet.pdf
4. Кісь А.В. Застосування індикаторного методу в якості судово-медичної експрес-діагностики ішемічних прижиттєвих і постмортальних уражень м'язів / А.В. Кісь // Суд.-мед. експертиза. – 2013. – № 1. – С. 18-23.
5. Кісь А.В. Судово-медичне значення посмертної імуногістохімічної активності тканин на прикладі визначення фібронектину в травмованих м'язах та шкірі / А.В. Кісь // Мед. сьогодні і завтра. – 2012. – № 3-4, (56-57). – С. 36-42.
6. Макроскопические и микроскопические аспекты при установлении прижизненности и оценке давности телесных повреждений. Сборник публикаций – Тверь, 2005. – С. 56-58

ВОЗМОЖНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИКАТОРНОГО ЭКСПРЕСС-МЕТОДА С ТЕТРАЗОЛИЕМ НИТРОСИНИМ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ И УЧАСТКОВ ИШЕМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В КОЖЕ И МЫШЦАХ

А.В. Кісь

Резюме. В работе содержится информация относительно использования экспрес-методов исследований и условий применения индикаторных проб с тетразолием нитросиним в работе судебно-медицинского эксперта непосредственно при вскрытии трупа. Указанный способ, путем оценки степени некротических изменений в коже и мышцах, позволяет получить ориентировочную информацию для решения проблемы установления прижизненности повреждений мягких тканей, которые возникли вследствие тупой травмы или ишемии, в сроки, ближайшие к наступлению смерти.

Ключевые слова: труп, повреждения, тетразолий нитросиний, прижизненность, судебно-медицинская экспертиза.

POSSIBILITIES OF A PRACTICAL USE OF THE INDOLICATOR EXPRESS-METHOD WITH NITROBLUE TETRAZOLIUM FOR THE PURPOSE OF ESTABLISHING INTRAVITAL LESIONS AND AREAS OF ISCHEMIC CHANGES IN THE SKIN AND MUSCLES*A.V. Kis'*

Abstract. This paper provides information as to the demands on the use of express methods of research and the conditions of the application of test samples with nitroblue tetrazolium in the work of a forensic- medical examiner directly at the autopsy. This enables to take into account the degree of necrotic changes in the skin and muscles, to solve the problem pertaining to the establishment of intravital damage of soft tissue injuries that occurred due to a blunt trauma or ischemia.

Key words: corpse, injury, nitroblue tetrazolium, intravitam, forensic-medical examination.

Regional Bureau of Forensic Medical Examination (Kharkiv)
National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 72-74

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

© А.В. Кісь, 2013

УДК 340.6+343

*Н.М. Козань***ОСОБЛИВОСТІ ДЕРМАТОГЛІФІКИ ПАЛЬЦІВ РУК ЖІНОЧОГО НАСЕЛЕННЯ ГУЦУЛЬСЬКОЇ ЕТНІЧНОЇ ГРУПИ**

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Резюме. У статті викладено результати дослідження пальцевої дерматогліфіки рук осіб жіночої статі, які належать до гуцульської етнічної групи, що проживає на території Івано-Франківської області, та осіб жіночої статі української національності, уродженців інших регіонів України. На підставі проведеного дослідження

встановлено факторні критерії диференціації зазначених груп (частота та особливості розподілу візерунків на різних пальцях рук у однієї особи).

Ключові слова: судова медицина, дерматогліфіка, ідентифікація особи.

Вступ. Проблема ідентифікації особи на сьогоднішній день є одним з актуальних питань судової медицини. Більшість наукових робіт у цьому напрямку присвячена удосконаленню традиційних методів, заснованих на порівнянні об'єктів ідентифікації з матеріалом, що відображає аналогічні ознаки ототожнюваної особи [4]. Одним із таких методів є дактилоскопія, яка в останні роки переживає своє відродження. Дерматогліфіка (Д) в практиці судово-медичної експертизи займає важливе значення при ідентифікації невідомої особи, в тому числі у випадках дослідження масових жертв, і для вирішення питань кровної спорідненості [2, 3]. В останні роки низка авторів виконані роботи, в яких доведено, що на формування дерматогліфічного малюнка уродженців окремого регіону впливають географічні, кліматичні та інші фактори навколишнього середовища [1, 5].

Відсутність даних про регіональні стандарти конституції населення гуцульської етнічної групи і можливість їх використання в судово-медичних ідентифікаційних дослідженнях зумовлюють актуальність даної роботи.

Мета дослідження. Вивчити комплекс ознак гребінцевого малюнка пальців рук осіб жіночої

гуцульської етнічної групи для подальшого використання отриманих даних у практиці судово-медичної експертизи при ідентифікації невідомої особи.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження (отриманий шляхом одномоментного нерандомізованого дослідження) слугували дерматогліфічні параметри пальців рук осіб жіночої статі віком 19-55 років, які були розподілені на дві групи: I група в кількості 50 осіб, які належать до гуцульської етно-територіальної групи, що проживає на території Івано-Франківської області, II група в кількості 55 осіб української національності, які не належать до жодної етнічної групи, що проживає на території Івано-Франківської області. Критеріями включення до дослідження були добровільна згода досліджуваного; відсутність дерматологічної та генетичної патології, вік особи старше 18 років. Критеріями виключення з дослідження слугували відмова на будь-якому етапі, наявність дерматологічної та генетичної патології, вік особи молодше 18 років. Процедура дерматогліфічного обстеження відповідає вимогам Гельсінської декларації (1975 р.). Відбитки гребінцевого малюнка пальців рук отримані шляхом сканування їх сканером Futronic's FS80

© Н.М. Козань, 2013

USB2.0 Fingerprint Scanner з використанням програми `ftScanApiEx.exe`. з подальшим перенесенням даних на персональний комп'ютер. Обробка отриманих даних проводилася за стандартною методикою [6], коли в макрорежимі вивчали якісні і кількісні показники дерматогліфів пальців рук. Математична обробка даних дослідження проводилася шляхом одно- та багатомірного статистичного аналізу [4].

Результати дослідження та їх обговорення.

У ході дослідження були вивчені дерматогліфічні особливості жіночого населення Івано-Франківської області. Комплекси ключових ознак дозволили сформулювати дерматогліфічні конституції окремих груп: корінного гуцульського населення (I група) та українців, уродженців інших регіонів (II група). Серед якісних показників пальцевої Д важливого значення, зазвичай, надають частоті візерунків пальців рук. Встановлено, що статистично достовірно ($p < 0,001$) вибірка осіб жіночої статі гуцульської етнотериторіальної групи відрізняється від осіб жіночої статі української національності за показниками сумарної частоти ульнарних петель на пальцях обох рук – відповідно 19 % та 61,5 %, сумарної частоти радіальних петель на пальцях обох рук – 32 % та 3,5 %, сумарної частоти дуг на пальцях обох рук – 16 % та 5,6 %. Частота завитків та складних візерунків серед представників обох груп приблизно однакова – відповідно 19 % та 23,3 % завиткові візерунки, 4 % та 6,1 % складні візерунки. Стосовно розподілу візерунків на різних пальцях однієї особи можна відмітити, що в жінок I групи на I пальці обох рук найчастіше (40 %) траплялися завиткові візерунки, а найрідше (10 %) – ульнарні петлі; на II пальці, відповідно, – радіальні (50 %) та ульнарні (10 %) петлі; на III пальці найрідше (10 %) траплялися завиткові візерунки, а інші типи – приблизно з однаковою частотою; на IV пальці – найчастіше (50 %) траплялися завиткові візерунки і не траплялися дуги; на V пальці частота усіх візерунків була приблизно однаковою. У жінок II групи на I, II та IV пальцях обох рук найчастіше траплялися радіальні петлі (42,3 %, 38,5 % та 50,0 %) та завиткові візерунки (38,5 %, 46,2 % та 46,5 %); на III та V пальцях найчастіше траплялися ульнарні петлі (84,6 %); на IV та V пальцях не виявлено дуг. В однієї особи предста-

вників як I, так і II груп на пальцях обох рук виявляли, переважно, два або три типи візерунків в різноманітних комбінаціях. Дельтовий індекс у I групі становив $11,2 \pm 0,4$, у II – $12,8 \pm 0,5$.

Висновок

Таким чином, у результаті проведеного дослідження встановлено факторні критерії дерматогліфічного статусу осіб жіночої статі гуцульської етнічної групи: висока частота радіальних петель та дуг на пальцях обох рук порівняно з українками, уродженцями інших регіонів, а також особливості розподілу візерунків на різних пальцях у однієї особи.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується вивчення пальцевої дерматогліфіки осіб жіночої та чоловічої статі інших етнічних груп, які проживають на території Івано-Франківської області (лемків та бойків) та розробка критеріїв їх диференціації.

Література

1. Андреева А.А. Фенетическая характеристика населения Якутии (по особенностям дерматоглифических рисунков) / А.А. Андреева, Е.Г. Шадрин // Междунар. ж. эксперим. образования. – 2012. – № 4. – 77-78.
2. Божченко А.П. Судебно-медицинская оценка дерматоглифических признаков пальцев рук в идентификации личности: автореф. дис. на соиск. науч. степени докт. мед. наук: спец. 14.00.24 «Судебная медицина» / А.П. Божченко. – СПб., 2009. – 22 с.
3. Звягин В.Н. Медико-криминалистическое исследование фрагментов тел при массовом поступлении трупов / В.Н. Звягин, О.И. Галицкая, М.А. Негашева // Суд.-мед. экспертиза. – 2012. – № 2. – С. 4-7.
4. Мишагин В.П. Особенности дерматоглифической конституции жителей Тобольского региона и их судебно-медицинское значение: автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.03.01 «Анатомия человека», 14.03.05 «Судебная медицина» / В.П. Мишагин. – Тюмень, 2010. – 18 с.
5. Сегада С.П. Антропологичний склад українського народу: етногенетичний аспект: автореф. дис. на здобуття. наук. ст. докт. істор. наук: спец. 07.00.05 «Етнологія», 03.00.14 «Антропологія» / С.П. Сегада. – К., 2002. – 28 с.
6. Сергиенко Л.П. Методы спортивной генетики: дерматоглифический анализ пальцев рук человека (сообщение 1) / Л.П. Сергиенко, В.М. Лишевская // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2010. – № 2. – С. 148-154.

ОСОБЕННОСТИ ДЕРМАТОГЛИФИКИ ПАЛЬЦЕВ РУК ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГУЦУЛЬСКОЙ ЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

Н.Н. Козань

Резюме. В статье изложены результаты исследования пальцевой дерматоглифики рук лиц женского пола, принадлежащих к гуцульской этнотерриториальной группе, проживающего на территории Ивано-Франковской области, и лиц женского пола украинской национальности, уроженцев других регионов Украины. На основании проведенного исследования установлено факторные критерии дифференциации указанных групп (частота и особенности распределения узоров на разных пальцах рук у одного человека).

Ключевые слова: судебная медицина, дерматоглифика, идентификация личности.

PECULARITIES OF THE DERMATOGLYPHICS OF THE FINGERS OF THE FEMALE POPULATION OF THE HUTSUL ETHNIC GROUP*N.M. Kozan'*

Abstract. The paper presents the results of studies of the finger dermatoglyphics of the hands of females, belonging to the Hutsul ethnic group, living on the territory of a Ivano-Frankivsk region, and persons of the female gender of Ukrainian nationality, natives of other regions of Ukraine. Based on the research carried out by the author factor criteria were defined, differentiating the mentioned groups (the frequency and the specific characteristics of the patterns distribution on various fingers of the hands of one person).

Key words: forensic medicine, dermatoglyphics, personal identification

SHEE «National Medical University» (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 74-76

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

© Н.М. Козань, 2013

УДК 616.718-001.5-073:340.6

*В.Л. Колесников***ЭКСПЕРТИЗА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ НА ФОНЕ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Николаевское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

Резюме. Черепно-мозговая травма у лиц, страдающих хроническими заболеваниями, имеет особенности, которые усложняют проведение экспертиз и могут повлечь ошибку в экспертной оценке.

Ключевые слова: экспертиза закрытой черепно-мозговой травмы (ЗЧМТ), хроническая патология.

Анализ случаев (17 наблюдений) закрытой черепно-мозговой травмы в виде сотрясения или контузии головного мозга легкой степени, произошедшей на фоне хронических заболеваний, показал, что они имеют общие признаки:

а) часто отсутствуют объективные данные, свидетельствующие о потере сознания при травме; б) нередко свидетельствуемые описывают обстоятельства, что говорит об отсутствии ретроградной амнезии; в) имеет место позднее обращение за медицинской помощью, при нескольких обращениях – наблюдается нарастание описываемых симптомов при каждом последующем обращении; г) в анамнезе жизни отсутствуют указания на перенесенные в прошлом черепно-мозговые травмы, сосудистые заболевания и т.п.; д) среди описываемых клиницистами симптомов преобладают субъективные – жалобы на слабость, головную боль, тошноту, указание на потерю сознания, объективно отмечается неточность в выполнении пальценосовой пробы, шаткость в позе Ромберга, горизонтальный нистагм, симптом Гуровича-Манна, нарушение конвергенции; е) при КТ и МРТ исследованиях вскоре после травмы наблюдаются изменения паутинных оболочек, признаки гидроцефалии, наличие мелких очагов обызвествления, явления поражения шейного отдела позвоночника; ж) преобладает вегетативная и психопатическая симптоматика в виде

ранней астенизации, ощущения тревоги, страхов, акцентирования собственного состояния, эмоциональной лабильности, чувства «жара» и т.п.; з) течение заболевания носит характер плато или симптомы нарастают, затем стабилизируются, без заметной положительной динамики на фоне проводимого лечения.

Типичный пример. Мужчина 69 лет поступил в отделение нейрохирургии через сутки после травмы с жалобами на слабость, головокружение, шум в ушах, тошноту, наличие раны в лобной области. АД 160/100 мм рт. ст. Фотореакции вялые, шаткость в позе Ромберга, неуверенная пальценосовая проба. Тремор век и пальцев рук. На ЭЭГ – косвенные признаки ликворной гипертензии и очаговых изменений. Диагноз: сотрясение головного мозга, ушибленная рана лба. Выписан на 11-ые сутки с некоторым улучшением. На следующий день поступает в отделение неврологии с жалобами на головную боль в теменно-затылочной области, чувство давления на глаза, шум в голове, плохой сон, утомляемость. Астеничен, лабилен, тревожен. Болезненность глазных яблок, слабость конвергенции. Болезненность в области затылочных точек. Симптом Кернига положительный с обеих сторон. В позе Ромберга пошатывание. Симптом Гуровича-Манна положительный. Клинический диагноз: состояние после перенесенного сотрясения голо-

© В.Л. Колесников, 2013

вного мозга, посттравматическая церебростения, стойкий цефалгический синдром, гипертензионно-ликворный синдром. Выписан на 14-ый день с некоторым улучшением. В заключении эксперта повреждения отнесены к категории средней степени тяжести по критерию длительности расстройства здоровья. Через 10 месяцев по тем же документам другой эксперт повреждения расценивает, как легкие, повлекшие кратковременное расстройство здоровья, но не приводит обоснование вывода. На комиссионную экспертизу с участием нейрохирурга дополнительно затребованы медицинские документы, из которых стало известно, что свидетельствуемый страдает атеросклерозом с недостаточностью кровообращения и хроническим нарушением мозгового кровообращения в течение 8 лет, четыре года назад устанавливается диагноз гипертоническая болезнь, окулистом на глазном дне описаны изменения, характерные для длительного гипертензионного синдрома. Изучив представленные данные, комиссия пришла к выводам, что у потерпевшего имело место сотрясение головного мозга, т.е. легкое телесное повреждение, повлекшее кратковременное расстройство здоровья. Эта травма обострила имевшиеся фоновые заболевания, утяжелила их течение и привела к удлинению сроков выздоровления, что не может изменить оценку степени тяжести телесных повреждений (норма п.4.7 «Правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений», утвержденных приказом МОЗ Украины №6 от 17.01.1995 г.).

Выводы

1. Изменение первичных экспертных заключений в случаях черепно-мозговой травмы, произошедшей на фоне имевшихся хронических заболеваний, свидетельствует о недостаточном внимании судебно-медицинских экспертов к этому вопросу.

2. Причиной ошибочных первичных заключений является формальный подход к решению вопроса, когда не анализируются симптомы, результаты инструментальных исследований, не укладываются в классическую картину черепно-мозговой травмы.

3. В случаях, когда клиника закрытой черепно-мозговой травмы не укладывается в типичную картину, необходимо изучать медицинскую документацию периода до травмы, в ряде случаев требовать проведения дополнительных, в том числе инструментальных, обследований и шире привлекать для решения вопроса врачей-специалистов соответствующего профиля.

Литература

1. Сотрясения головного мозга / Б.А. Саркисян, Н.В. Бастуев, И.В. Паньков, В.С. Трубченков. Монография. – Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 2000. – 245с.
2. Гришко В. И. Экспертиза телесных повреждений при сотрясении мозга у лиц с предшествующими заболеваниями нервной системы или травмами головы / В.И. Гришко // Вопр. суд. мед. и эксперт. практики. – Чита, 1973. – № 5. – С. 123-125.
3. Емельянова Е.К. Черепно-мозговая травма у лиц с патологией центральной нервной системы / Е.К. Емельянова, О.В. Трейер, В.П. Конев // СМЖ (Томск). – 2008. – № 1-1.

ЕКСПЕРТИЗА ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ НА ТЛІ ПОПЕРЕДНІХ ЗАХВОРЮВАНЬ

В.Л. Колесніков

Резюме. Черепно-мозкова травма (ЧМТ), яка виникла на тлі хронічної патології, має особливості, які ускладнюють провадження експертиз та можуть призвести до помилкового експертного рішення.

Ключові слова: експертиза закритої черепно-мозкової травми (ЗЧМТ), хронічна патологія.

EXAMINATION OF CRANIOCEREBRAL INJURY AGAINST A BACKGROUND OF PRIOR DISEASES

V.L. Kolesnikov

Abstract. A craniocerebral injury (CCI) that arose against a background of chronic pathology has specific characteristics, complicating the performance of forensic-medical examinations and may result in an erroneous expert's conclusion.

Key words: examination of closed craniocerebral injury (CCCI), chronic pathology.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Nikolayev)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 76-77

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

УДК 616-01/-099:31

Є.Я. Костенко

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИЗНАЧЕННЯ ВІКУ ДОРΟΣЛИХ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМ СТАТУСОМ НА ОСНОВІ УДОСКОНАЛЕНИХ МЕТОДИК

Ужгородський національний університет

Резюме. На основі математичного аналізу, урахування змін твердих тканин зубів, пульпи при патологічній стертості, розроблено удосконалену методику визначення біологічного віку на основі ретроспективного обрахування нових стандартизованих коефіцієнтів методики за *Kvaal et al.* Проведено порівняння результатів використання методики за *Kvaal et al.* з запропоновани-

ми коефіцієнтами з урахуванням відносних та абсолютних похибок.

Ключові слова: судова одонтологія, визначення віку за стоматологічним статусом, патологічна стертість.

Вступ. Визначення біологічного віку особи відіграє значну роль у розділі судової медицини, особливо в процесах порівняльної та реконструктивної ідентифікації прижиттєво та після смерті – *antemortem* та *postmortem* згідно з рекомендаціями Interpol/ICPO (International Criminal Police Organization) та FBI (Federal Bureau of Investigation). Органи судочинства використовують результати визначення віку за стоматологічним статусом в умовах етнічно неоднорідного суспільства, де показники віку впливають на потребу та можливість виплат коштів державного бюджету соціально-незабезпеченим особам, нелегальним емігрантам та дітям. Впливають вони і на залежність рівня кримінальної відповідальності осіб із врахуванням вікового цензу [1,2,4]. У процесі дослідження дентального статусу Schour I., Massler M. 1940 р., констатували, що вік являє собою найменш варіабельний та найбільш, можливо, точний у визначенні показник, оскільки процеси старіння організму найбільш незалежно відбиваються на змінах пульпи та твердих тканин зубів, ніж на усіх інших функціональних системах організму, вразливіших до впливу патологій, особливостей конституції та фізіологічних дефектів. Практичне визначення віку дорослих осіб можливе з використанням морфологічних методик, викладених Guy Willems [3]. Внаслідок проведеного аналізу та перевірки встановлено, що найбільш точною в обчисленні та раціональною у використанні є методика за *Kvaal S.I., Koltveit K.M., Thompson I.O., Solheim T.*, що запропонована в 1995 р. у спільній роботі «Age estimation of adults from dental radiograph». Методика передбачає обрахування таких показників, як довжина зуба, довжина пульпи та довжина кореня від цементно-емалевої границі до апекса; ширина пульпи та кореня на рівні цементно-емалевої границі – А; ширина пульпи та кореня на рівні середини кореня – С; ширина пульпи та кореня на рівні середини відстані між цементно-емалевою границею та серединою кореня – В. Однак дана методика не передбачає ефективного використання за наявності патологій твердих тканин зубів, чільне місце серед яких посідає патологічна стертість.

Зміни твердих тканин та пульпи при патологічній стертості описані в роботах В.І. Біди «Патологічне стирання твердих тканин зубів та основні принципи його лікування» (2002), Каламарева Х.А. «Ортопедическое лечение патологической стираемости твердых тканей зубов» (2004), та враховані при самостійному розрахуванні стандартизованих коефіцієнтів при використанні методики за *Kvaal*.

Мета дослідження. Удосконалити методику визначення віку в дорослих за *Kvaal et al.* при патологічній стертості зубів з урахуванням змін твердих тканин й пульпи та індивідуальним обчисленням нових стандартизованих коефіцієнтів можливих для використання за даної патології. Визначити залежність результату досліджень при патологічній стертості від конкретних показників (рівня стертості оклюзійної поверхні, відкладення третинного дентину, дегенеративних змін пульпи) за допомогою коефіцієнта Пірсона. Оцінити похибки результатів досліджень при використанні незмінених коефіцієнтів методики *Kvaal* порівняно з використанням ретроспективно обчислених коефіцієнтів із урахуванням змін твердих тканин та пульпи при патологічній стертості. Практично перевірити вдосконалену методику визначення віку.

Матеріал і методи. Шляхом використання морфологічних та рентгенографічних методів визначення дентального віку особи проведена порівняльна характеристика отриманих результатів віку пацієнтів університетської стоматологічної поліклініки УжНУ, та обраний найбільш раціональний і точний метод за *Kvaal et al.* з можливістю використання цифрових ортопантограм. За допомогою програмного забезпечення Adobe Photoshop CS3 проведений аналіз 104 цифрових ортопантограм пацієнтів стоматологічної поліклініки УжНУ. Із кожного панорамного рентгенографічного знімка були сформовані фрагменти нижнього латерального різця, нижнього ікла, нижнього першого премоляра, верхнього першого премоляра, верхнього латерального різця та верхнього центрального різця. Цифровий фрагмент кожного з даних зубів був розміщений стро-

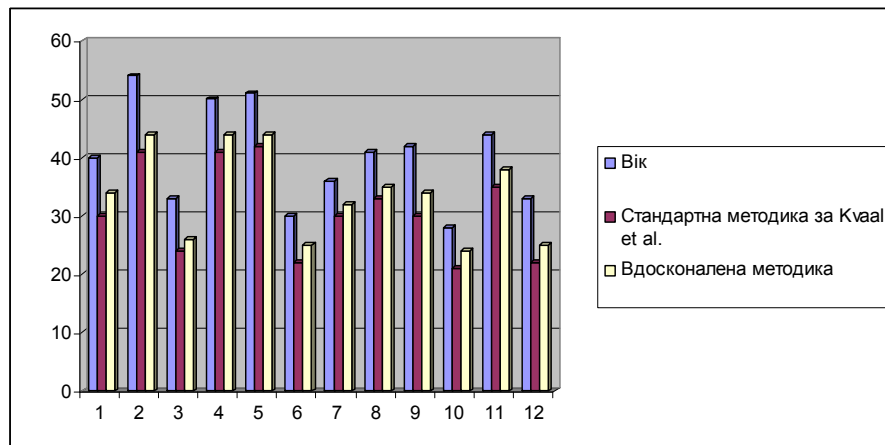


Рис. Величина похибки при визначенні патологічної стертості зубів за стандартною (Kvaal et al.) та запропонованою методикою

го по вертикальній осі та розділений лініями у точках А, В та С. Для достовірності результату, усі виміри та їх відношення здійснювались у піксельних одиницях. На основі рендомізованого відбору із загальної кількості ортопантограм пацієнтів із патологічною стертістю зубів було вибрано 64 рентгенограми, для яких проводилася перевірка визначення віку за стандартною методикою Kvaal et al. Величина похибки в такому разі сягала від 21 % до 50 % і більше. Для точного підбору коефіцієнтів для кожного досліджуваного зуба підібрано найбільш впливовий показник серед невідомих у формулі, математичний пошук залежності оцінювався за допомогою коефіцієнта Пірсона та був обчислений завдяки функції Pearson у програмному забезпеченні Microsoft Excel.

Результати дослідження та їх обговорення.

У результаті проведення математичного аналізу та урахування змін твердих тканин зуба та пульпи при патологічній стертістю проведено ретроспективне обрахування нових стандартизованих коефіцієнтів із подальшою їх перевіркою на 64 рентгенограмах за методикою Kvaal. Індивідуально вираховані коефіцієнти при патологічній стертістю зубів, що значно відрізняються від стандартних, які створюють вираж похибок при аналізі, дають змогу використання вищеописаної методики за даної патології та практичне її введення в програму визначення дентального статусу, оскільки величина її похибки значно менша величини похибки стандартної методики. Резуль-

тати порівняльного аналізу використання стандартної методики за Kvaal et al. та вдосконаленої методики виявили, що використання стандартної методики за Kvaal et al. з незмінними коефіцієнтами та без врахування змін твердих тканин зубів та пульпи при патологічній стертістю дає величину похибки в середньому 28-50 %, тоді як удосконалена методика – не більше 23 % що представлено в графічному вигляді на рисунку.

Висновок

Визначення біологічного віку в осіб із патологічною стертістю за вдосконаленою методикою виявило, що вираж похибок порівняно зі стандартною методикою за Kvaal et al. знизився на 27 %, а ефективність вдосконаленої методики майже вдвічі перевищує ефективність стандартної за наявності патологічної стертістю.

Література

1. Біда В.І. Патологічне стирання твердих тканин зубів та основні принципи його лікування / В.І. Біда. – К.: ВАТ «Київська правда», 2002. – 134 с.
2. Костенко С.Я. Роль стоматології в судово-медичній експертизі / С.Я. Костенко: матеріали Міжн. наук.-практ. конф. [“Актуальні питання стоматологічного сьогодення”]. – Тернопіль, 2010 – С. 136-137.
3. Willems G. A review of the most commonly used dental age estimation techniques / G. Willems // The J. of Forensic Odonto-Stomatology. – June 2001. – Vol. 19, No. 1
4. Kostenko Ye. Forensic dentistry: from age determination to identification / Ye. Kostenko, N. Bobrov // Folia Societatis Medicinae Legalis Slovacae. – 2012. – Vol. 2, № 1. – P. 45-51.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗРАСТА У ВЗРОСЛЫХ ПО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМУ СТАТУСУ НА ОСНОВЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНЫХ МЕТОДИК

Е.Я. Костенко

Резюме. Проведена сравнительная характеристика возраста пациентов университетской стоматологической поликлиники Ужгородского НУ и выбран более рациональный и точный метод по Kvaal et al. с возможностью использования цифровых ортопантограмм, предложены пути его усовершенствования при патологической стертости.

Ключевые слова: судебная одонтология, дентальный возраст, апикальная полупрозрачность, аппозиция цемента, уровень апикальной резорбции, цифровые панорамные рентгенограммы.

AN EVOLUTION OF THE RESULTS OF DETERMINING THE AGE OF ADULTS ACCORDING TO THE STOMATOLOGICAL STATUS BASED ON UPDATED PROCEDURES

Ye. Ya. Kostenko

Abstract. An updated technique of evaluating the biological age on the basis of a mathematical analysis, taking into account changes of the hard tooth tissues, the pulp with pathological abrasion has been elaborated, employing a retrospective calculation of new standardized coefficients of the technique according to Kvaal et al. A comparison of the results of using the technique according to Kvaal et al with proposed coefficients, taking into account relative and absolute errors, has been made.

Key words: forensic odontology, age estimation based on stomatological status, pathological attrition

National University (Uzhhorod)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 78-80

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

© Є.Я. Костенко, 2013

УДК 616-01/-099:31

Є.Я. Костенко, Ю.В. Цоцко

ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ДЕНТАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ ЗА ПРОГРАМОЮ DVI – ІНТЕРПОЛУ

ДВНЗ “Ужгородський національний університет”
Науково-навчальний центр судової стоматології, м. Ужгород

Резюме. У роботі рекомендоване дотримання системи ведення медичної документації, котра є невід’ємною складовою при використанні розробленої комп’ютерної програми “Стоматологічна ідентифікація”, в якій використовуються шифри та коди форми № 43 стоматологічної звітності МОЗ України, для підвищення

ефективності роботи правоохоронним та судово-слідчим органам в ідентифікації померлих та живих осіб.

Ключові слова: ідентифікація особи, стоматологічний статус.

Вступ. Ідентифікація за стоматологічним статусом являє собою порівняння двох об’єктів, які мають однакові характеристики, а отже, належать до одного типу або ж є ідентичними. Для ведення стоматологічного статусу розробленої комп’ютерної програми “Стоматологічна ідентифікація” використовуються шифри та коди форми № 43 стоматологічної звітності МОЗ України, які доповнені шифрами ортопедичних та ортодонтичних конструкцій особливостями лікування, травмами та вогнепальними пораненнями й зіставлені з шифрами та кодами програми ІНТЕРПОЛУ, що дозволять правоохоронним та судово-слідчим органам підвищити ефективність роботи по ідентифікації померлих осіб, жертв техногенних катастроф, біженців (незаконна міграція, жертв авіакатастроф та транспортних пригод, збройних конфліктів, стихійних лих, осіб, які підлягають професійним ризикам, неопізнаних трупів та зниклих безвісті).

Мета дослідження. Аналіз наявності та якості заповнення медичних амбулаторних карт форми № 43 і оцінка ризику помилкової ідентифікації.

Матеріал і методи. Епідеміологічне дослідження наявності стоматологічної документації було проведено на базі Університетської стоматологічної поліклініки УжНУ (м. Ужгород).

В його процесі опитано шляхом анкетування 306 респондентів, котрі, у свою чергу, розподілені на наступні вікові групи: 20-25 р. (кількість опитуваних 102 особи (33,3 %)), 35-40 р. (кількість опитуваних 99 осіб (32,35 %)), 55-60 р. (кількість опитуваних 105 осіб (34,31 %)). Анкета включала наступні запитання:

1. Відсутність стоматологічної картки хворого (проходив стоматологічне лікування);
2. За стоматологічною допомогою не звертався;
3. Наявність стоматологічної картки хворого:
 - А) Стоматологічна картка знаходиться в стоматологічній поліклініці/ лікаря-стоматолога;
 - Б) Стоматологічна картка хворого знаходиться у самого пацієнта;
 - В) Місце знаходження стоматологічної картки хворого невідоме.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз проведеного дослідження показав наступні результати: у віковій групі 20-25 р. кількість опитуваних 102 особи (33,3 %): відсутність стоматологічної картки хворого, але за стоматологічною допомогою зверталися, – 33 особи (32,35±0,02 %), за стоматологічною допомогою не зверталися – 9 осіб (8,82±0,02 %), наявність

стоматологічної картки хворого – 60 осіб (58,85±0,02 %). З них: стоматологічна картка знаходиться в стоматологічній поліклініці/ лікаря-стоматолога – 21 особа (63,64±0,02 %), стоматологічна картка хворого знаходиться в самого пацієнта – 6 осіб (18,18±0,02 %), місце знаходження стоматологічної картки хворого невідоме – 3 особи (9,09±0,02 %).

У віковій групі 35-40 р. кількість опитуваних – 99 осіб (32,35 %): відсутність стоматологічної картки хворого, але за стоматологічною допомогою зверталися, – 27 осіб (27,27±0,02 %), за стоматологічною допомогою не зверталися – 6 осіб (6,06±0,02 %), наявність стоматологічної картки хворого – 66 осіб (66,67±0,02 %), з котрих: стоматологічна картка знаходиться в стоматологічній поліклініці/лікаря-стоматолога – 21 особа (33,82±0,02 %), стоматологічна картка хворого знаходиться в самого пацієнта – 33 особи (50,1±0,02 %), місце знаходження стоматологічної картки хворого невідоме – 12 осіб (18,17±0,02 %).

У віковій групі 55-60 р. кількість опитуваних – 105 осіб (34,31 %): відсутність стоматологічної картки хворого, але за стоматологічною допомогою зверталися, – 39 осіб (37,14±0,02 %), за стоматологічною допомогою не зверталися – 3 особи (2,85±0,02 %), наявність стоматологічної картки хворого – 63 особи (60,1±0,02 %), з котрих: стоматологічна картка знаходиться в стоматологічній поліклініці/ лікаря-стоматолога – 24 особи

(38,1±0,02 %), стоматологічна картка хворого знаходиться в самого пацієнта – 6 осіб (9,52±0,02 %), місце знаходження стоматологічної картки хворого невідоме – 33 особи (52,38±0,02 %).

Висновок

Отже, важливим є дотримання системи ведення медичної документації, котра є невід'ємною складовою при використанні розробленої комп'ютерної програми "Стоматологічна ідентифікація", в якій використовуються шифри та коди форми № 43 стоматологічної звітності МОЗ України, для підвищення ефективності роботи правоохоронним та судово-слідчим органам в ідентифікації померлих та живих осіб.

Література

1. Solheim T. The "Scandinavian Star" ferry disaster 1990-a challenge to forensic odontology / T. Solheim, M. Lorentsen, P.K. Sundries // *Bang. Int. J. Legal Med.*, 1992. – P. 339-345.
2. Stene-Johansen W. Dental identification after the Dash 7 aircraft accident at Torghatten / W. Stene-Johansen, T. Solheim, O. Sakshaug // *J. Forensic Odontostomatol.* – 1992. – 10 (1). – P. 15-24.
3. Nortje C.J. Maxillo-facial radiology in forensic dentistry: a review / C.J. Nortje, A.M. Harris // *J. Forensic Odontostomatol.* – 1986. – № 4 (1). – P. 29-38.
4. Summers R. Forensic dental photography. Practical Forensic Odontology / R. Summers, D. Lewin // Edited by Clark DH Wright. – 1992. – P. 188-205.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ СОГЛАСНО ПРОГРАММЫ DVI – ИНТЕРПОЛА

Е.Я. Костенко, Ю.В. Цоцко

Резюме. В работе представлены результаты Эпидемиологического исследования стоматологической документации на базе Университетской стоматологической поликлиники УжНУ (Ужгород). Были опрошены путем анкетирования 306 респондентов, разделенные на следующие возрастные группы: 20-25 лет, 35-40 лет, 55-60 лет. Доказано, что соблюдение системы ведения медицинской документации, которая является неотъемлемой составляющей при использовании разработанной компьютерной программы "Стоматологическая идентификация", существенно повышает эффективность работы правоохранительных органов при идентификации умерших и живых лиц.

Ключевые слова: идентификация личности, стоматологический статус.

ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY OF DENTAL IDENTIFICATION BASED ON THE PROGRAM OF DVI – INTERPOL

Ye.Ye. Kostenko, Y.V. Tsotsko

Abstract. The paper recommends the observance of the system of maintaining medical records which is an integral part of using the developed computer program "Dental identification" which uses ciphers and codes of form № 43 of dental reporting of Ukraine's MHP to improve the efficiency of the work of law enforcement and forensic-investigating bodies for the identification of the dead and living persons.

Key words: person identification, dental status.

SHEE "National University" (Uzhgorod)
Scientific-Educational Centre of Forensic Stomatology (Uzhgorod)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 80-81

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

УДК 340.6+575.21+51-7

*Ю.З. Коцюбинська, Н.М. Козань***ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРИ ДЕРМАТОГЛІФІЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ**

Івано-Франківський національний медичний університет

Резюме. У статті розглянуто можливості і напрямки використання сучасних комп'ютерних технологій при ідентифікації невідомої особи. Представлено класифікацію сучасних електронних пристроїв для проведення дер-

матографічного дослідження у практиці судово-медичної експертизи та перспективи їх використання.

Ключові слова: ідентифікація особи, дерматографіка.

Одним з основних завдань, яке ставлять слідчі органи перед судово-медичними експертами у випадках дослідження скелетованих, фрагментованих чи гнилісно змінених трупів, є ідентифікація особи [2]. Дерматографічні дослідження традиційно проводились з використанням типографської фарби, що складало технічні та естетичні незручності. Сучасний рівень наукових досягнень дає змогу значно спростити методику та пришвидшити проведення дактилоскопування. Зокрема, в останні роки рядом дослідників використовувалося макрознімання долонь та пальців цифровим фотоапаратом із спалахом, отримані дані перенесли на комп'ютер, де проводили їх обробку за допомогою графічних програм. Окрім цього, існує велика кількість прикладних методів визначення рельєфу кисті та стопи [1], в основі яких лежать різні фізичні підходи до отримання зображення [3]. Мова йде про сканери, які поділяють на оптичні, оптоволоконні, електрооптичні, оптичні протяжні, роликові, ємкісні; чутливі до тиску, термосканери, радіочастотні, ультразвукові. Оптичні сканери мають відносно низьку ціну, компактні розміри та достатньо хорошу якість зображення, але вони чутливі до стану шкіри і забруднень. Ультразвукові сканери відрізняються відмінною якістю зображення, але є дорогі та складні в експлуатації. Напівпровідникові сканери мають малі габарити та високу точність отриманого зображення незалежно від стану шкіри, але вони чутливі до зовнішніх електричних полів та вібрації.

У зборі даних для своїх досліджень ми використовуємо сканер Futronic FS-80. Це оптичний сканер, побудований на КМОН-матриці (CMOS-Complementary metal-oxide-semiconductor). Роздільна здатність сканера 508 dpi, що відповідає міжнародним стандартам якості зображення відбитків пальців (ISO/IEC 19794-2. Finger Minutiae

Data, ISO/IEC 19794-4. Finger Image Data.). Під час сканування, час якого близько 100мс, сканер автоматично реагує на ступінь забруднення та вологості пальця, після чого корегує вихідне зображення. Сканер Futronic FS-80 має розміри 45×63×26мм та важить 80 г, що дозволяє використовувати його як компактний переносний пристрій для сканування. USB 2.0-сумісний інтерфейс та характеристика пристрою типу "plug and play" (підключи та працюй) дозволяють з легкістю використовувати його з будь-яким персональним комп'ютером, ноутбуком чи навіть планшетом. До комплектації сканера входить програмний продукт ftrScanApiEx_v3.2, який дозволяє управляти сканером. Ціна сканера є достатньо низькою, що робить його оптимальним вибором для дослідників, яким потрібний компактний, надійний та функціональний сканер для дерматографічних досліджень.

Висновок

Таким чином, сучасний рівень наукових досягнень дозволяє швидко отримувати якісні дерматографі пальців та проводити їх цифрову обробку, що значно розширює можливості судово-медичної експертизи.

Література

1. Азази А.А. Системный анализ изображений при дерматографическом исследовании / А.А. Азази, Г.А. Дмитриев // Вестн. Костромского ун-та. – Кострома, 2010. – Т. 16, № 2. – С. 37-39.
2. Возможности и перспективы судебно-медицинской дерматографии / А.П. Боженко, И.А. Толмачев, С.А. Моисеенко [и др.] // Суд.-мед. экспертиза. – 2009. – № 4. – С. 33-36.
3. Аппаратная реализация методов идентификации по отпечаткам пальцев [Электронный ресурс] / О. Никунин // Специальная техника. – 1999. – № 3. Режим доступа: <http://ess.ru/publications/articles/nikulini/nikulini.htm>.

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРИ ДЕРМАТОГЛІФІЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ***Н.М. Козань, Ю.З. Коцюбинська*

Резюме. В статті розглянуто можливості і напрямки використання сучасних комп'ютерних технологій при ідентифікації невідомої особи. Представлено класифікацію сучасних електронних пристроїв для проведення дерматографічного дослідження у практиці судово-медичної експертизи та перспективи їх використання.

Ключевые слова: идентификация личности, дерматоглифика.

PROSPECTS OF USING COMPUTER TECHNOLOGY IN DERMATOGLYPHICS INVESTIGATIONS

N.M. Kozan, Yu.Z. Kotsiubyn's'ka

Abstract. Possibilities and trends of using advanced computer technologies in the identification of an unknown person have been dealt with in the paper. A classification of modern electronic devices for a dermatoglyphic research in the practice of a forensic medical examination and prospects of their using has been submitted.

Key words: personal identification, dermatoglyphics.

National Medical University (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 82-83

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

© Ю.З. Коцюбинська, Н.М. Козань, 2013

УДК 340.6:616-076:577.21

Р.Г. Кривда, І.В. Ланцман

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНОМНОЇ ДНК, ВИДІЛЕНОЇ ІЗ ГІСТОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-МЕДИЧНИХ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ

Одеський національний медичний університет

Резюме. У роботі показана можливість використання гістологічних препаратів, як біологічні зразки, при проведенні судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз із метою ідентифікації особи та

встановлення біологічної спорідненості (батьківства, материнства).

Ключові слова: геномна ДНК, гістологічні препарати, ПЛР, ідентифікація особи, біологічна спорідненість.

Вступ. Основними завданнями судово-медичної молекулярно-генетичної експертизи є ідентифікація особи та встановлення біологічної спорідненості.

Принцип проведення судово-медичної молекулярно-генетичної експертизи полягає в порівняльному аналізі профілів геномної ДНК, виділеної з будь-яких біологічних тканин. У судово-медичній практиці часто виникають експертні задачі, вирішення яких можливе лише за рахунок дослідження гістологічного матеріалу від живих або померлих осіб. Наприклад, у випадках необхідності встановлення належності гістологічних біопсійних препаратів конкретній особі, або за необхідності встановлення біологічної спорідненості, якщо передбачуваний батько (мати) померли і єдиним придатним для проведення судово-медичного молекулярно-генетичного експертного дослідження біологічним матеріалом можуть бути гістологічні препарати [1].

Дослідження складається з наступних етапів: виділення геномної ДНК з біологічного матеріалу, ампліфікація та подальший аналіз гіперваріабельних ділянок ДНК, специфічних для кожного індивідуума.

Висока чутливість полімеразної ланцюгової реакції висуває певні вимоги щодо правил відбору об'єктів і екстракції ДНК з «архівного» біологічного матеріалу – гістологічних препаратів. Необхідно індивідуально добирати відповідну методику дослідження залежно від виду гістологічного об'єкта та його стану [2, 3].

Мета дослідження. Визначити можливості використання гістологічних препаратів тканин, відібраних під час біопсій, а також препаратів біологічних тканин, що відбиралися при патолого-анатомічних дослідженнях трупів, як біологічні зразки, при проведенні судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз із метою ідентифікації особи та встановлення біологічної спорідненості (батьківства, материнства).

Матеріал і методи. Як об'єкти для експериментального дослідження протестовано чотири групи випадково відібраних гістологічних препаратів, які позначали відповідно I, II, III, IV. До I групи входили біологічні тканини пухлинного походження в парафінових блоках, відібрані під час біопсій (n=42), до II групи – біологічні тканини пухлинного походження на предметних скельцях, відібрані під час біопсій (n=42), III групу

складала біологічні тканини у вигляді «волового» архіву автопсійного матеріалу (n=60), IV група складалася з біологічних тканин автопсійного матеріалу в парафінових блоках (n=29). При дослідженні була відсутня інформація щодо виду тканини, часу з моменту проведення біопсій та автопсій, часу фіксації тканин у формаліні та його концентрації.

Геномну ДНК виділяли із 10-15 мг біологічної тканини гістологічних препаратів за допомогою набору реагентів «PrepFiler® BTA Forensic DNA Extraction Kit» (Applied Biosystems, США).

Виділену ДНК фракціонували методом горизонтального «підводного» електрофорезу в електрофорезній камері «Hoefer Scientific Instruments» (США). Електрофорез здійснювали протягом 1 години при напрузі постійного струму 70 В у 1хТВЕ буфері (50 мМ трис- H_3BO_3 , 2 мМ Na_3EDTA , рН 8,0) в 1 % агарозному гелі з додаванням бромистого етидію до кінцевої концентрації 0,5 мкг/мл.

Концентрацію виділеної геномної ДНК вимірювали за допомогою флуориметра Qubit® 2.0 (Invitrogen/Life Technologies, США) з використанням набору реагентів Qubit® dsDNA BR для кількісного визначення дволанцюгової ДНК.

ДНК, виділену із біологічної тканини гістологічних препаратів, досліджували за допомогою набору для ПЛР-ампліфікації "AmpF1STR®Identifiler Plus" (Applied Biosystems, США), з терміном придатності не менш ніж дев'ять місяців, відповідно до інструкції, яка додається виробниками реагентів. При постановці ПЛР здійснювали негативний і позитивний контроль. Дослідження проводили з використанням системи «GeneAmp® PCR 2720» ("Applied Biosystems", США). Розділення продуктів ампліфікації проводили з використанням пристрою 3130 Genetic Analyzer ("Applied Biosystems", США). Аналіз продуктів ампліфіка-

ції з встановленням алелів проводили за допомогою програми «Gene Mapper ID Software Version 3.1».

Результати дослідження та їх обговорення. У цілому, при визначенні кількості ДНК, виділеної з I групи біологічних тканин, спостерігалися достатньо високі показники концентрації екстрагованої ДНК (у середньому 21,0 нг/мкл), для II і IV груп гістологічних препаратів спостерігалася зменшення концентрацій виділеної ДНК, у середньому, до 1,5 нг/мкл та 1,2 нг/мкл відповідно. В умовах проведеного дослідження для III групи об'єктів виявилось можливим виділити ДНК у середній концентрації 2,3 нг/мкл. Дані про кількість ДНК, виділеної з об'єктів дослідження, наведені в табл. 1.

Результати електрофоретичного розподілу в 1 % агарозному гелі ДНК, виділеної з об'єктів груп I і II показали, що ДНК, виділена з усіх досліджуваних об'єктів, характеризується як деградована (з довжиною фрагментів від 9000,0 до 200,0 п. н.) зі збереженням фракції високомолекулярних фрагментів, що дає змогу в подальшому успішно ампліфікувати зазначену ДНК. У той же час для групи III виділена ДНК має виражені ознаки високого ступеня деградації (з довжиною фрагментів до 100,0 п. н.), що свідчить про її непридатність для проведення ПЛР. Довжина фрагментів виділеної ДНК об'єктів IV групи складала до 250,0 п. н.

Для оцінки придатності виділеної з об'єктів ДНК проводили її ПЛР-типсування за допомогою набору для ПЛР-ампліфікації "AmpF1STR®Identifiler Plus" (Applied Biosystems, США). Результати типсування наведено в табл. 2.

У результаті типсування виділеної ДНК біологічних тканин I групи стійкі та відтворювані профілі ДНК одержані для 40 об'єктів з 42, що становило 95,0 % успішного генотипування екстрагованої ДНК. Для II групи профілі ДНК були одержані у 37 випадках з 42, що становило

Таблиця 1

Кількість ДНК, виділеної із об'єктів дослідження, нг/мкл

Групи об'єктів дослідження	Середнє значення, М	Мінімальне значення	Максимальне значення
I (n=42)	21,0	8,8	43,0
II (n=42)	1,3	0,83	4,0
III (n=60)	2,3	2,9	5,8
IV (n=29)	1,2	2,1	3,9

Таблиця 2

Кількість та відсоток ДНК-профілів, одержаних при дослідженні біологічних тканин об'єктів I, II, III та IV груп

Групи об'єктів дослідження	Кількість, n	Відсоток, %
I (n=42)	40	95,0
II (n=42)	37	88,0
III (n=60)	-	-
IV (n=29)	2	7,0

88,0 %, для IV групи ампліфіковано два профілі з 29, що відповідає 7,0 % позитивного типування. Слід зазначити, що для III групи об'єктів, в умовах даного експерименту із застосуванням наявного обладнання та реагентів, одержати продукти ампліфікації виділеної ДНК не виявилось можливим, що підтверджується результатами електрофорезу в агарозному гелі та проведенням кількісної оцінки екстрагованої ДНК.

У першу чергу, це пов'язано з високим ступенем деградації молекул ДНК об'єктів III групи, яка виражається у вигляді окиснення, дезамінування і депуринізації, розривами як однієї, так і двох ланцюгів дуплексу ДНК, пов'язаною з дією формаліну при тривалій експозиції.

Висновок

Таким чином, результати даного дослідження показали, що найбільш придатними для проведення судово-медичної молекулярно-генетичної експертизи, як зразки з метою ідентифікації особи та встановлення біологічної спорідненості, виявилися біологічні тканини пухлинного похо-

дження, відібрані під час біопсій у вигляді парафінових блоків та на предметних скельцях.

Перспективи подальших досліджень. Актуальним є подальше молекулярно-генетичне дослідження гістологічних препаратів з урахуванням впливу різних методів фіксації біологічних тканин на стан та якість ДНК.

Література

1. Орлова О.А. Використання гістологічних препаратів при проведенні судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз із метою ідентифікації особи і встановлення біологічного батьківства (материнства) / О.А. Орлова, І.В. Ланцман // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини: науково-практична конференція з міжнародною участю, 19-20 квіт. 2012 р., Одеса: тези доп. – Одеса, 2012. – С. 34.
2. Pilot study of DNA extraction from archival unstained bone marrow slides comparison of three rapid methods / M.A. Gari, A.M. Abuzenadah, A.G. Chaudhary [et al.] // African J. of Biotechnology. – 2006. – Vol. 5, № 6. – P. 532-535.
3. Extraction of genomic DNA from formalin fixed tissues of different wild avian species / K. Shrivastava, M.S. Thakur, M.P.S. Tomar [et al.] // Annals of Biological Research. – 2012. – Vol. 3, № 7. – P. 3174-3175.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНОМНОЙ ДНК, ВЫДЕЛЕННОЙ ИЗ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Р.Г. Кривда, И.В. Ланцман

Резюме. В работе показана возможность использования гистологических препаратов в качестве биологических образцов при проведении судебно-медицинских молекулярно-генетических экспертиз с целью идентификации личности и установления биологического родства (отцовства, материнства).

Ключевые слова: геномная ДНК, гистологические препараты, ПЦР, идентификация личности, биологическое родство.

INVESTIGATION OF GENOMIC DNA, EXTRACTED FROM HISTOLOGICAL PREPARATIONS, FOR CONDUCTING FORENSIC-MEDICAL MOLECULAR-GENETIC EXAMINATIONS

R.H. Kryvda, I.V. Lantsman

Abstract. In this paper we have demonstrate a possibility of the application of histologic specimens as biological samples in the process of performing forensic medical molecular-genetic examinations of the personality identification and establishing the biological relationship (paternity, maternity).

Key words: genomic DNA, histological preparations, PCR, personality identification, biological relationship.

National Medical University (Odesa)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 83-85

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

УДК 340.6:616-076:577.21

Г.Ф. Кривда, Д.О. Уманський, Р.Г. Кривда

ЦИТОЛОГІЧНИЙ ПРЕПАРАТ – ДЖЕРЕЛО ГЕНЕТИЧНОЇ ІНДИВІДУАЛІЗУЮЧОЇ ІНФОРМАЦІЇ У СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ

Одеський національний медичний університет

Резюме. У роботі вивчалася можливість використання цитологічних препаратів, як об'єкт судово-медичного ідентифікаційного дослідження із застосуванням молекулярно-генетичних методів та визначалася мінімальна кількість ядровмісних клітин у препара-

тах, необхідних для проведення «позитивної» ідентифікації особи.

Ключові слова: цитологічний препарат, ДНК, ідентифікація особи, молекулярно-генетичні дослідження, ядровмісні клітини.

Вступ. В останні роки дослідження слідів на речових доказах за допомогою ДНК-аналізу стало «золотим стандартом» у судово-медичній практиці та стало незамінним джерелом інформації у розслідуванні злочинів [1, 2]. Отримання криміналістично значимої інформації при аналізі мікрооб'єктів біологічного походження є складним завданням [3].

У випадках виявлення на речових доказах мікрослідів та мікронакладень біологічного матеріалу, коли його неможливо розділити для подальших додаткових досліджень, та за наявності в ньому обмеженої кількості придатних ядровмісних клітин, єдиним речовим доказом для ідентифікації особи залишається лише виготовлений з цього матеріалу цитологічний препарат. На сьогоднішній день молекулярно-генетичні експертні дослідження мікрослідів біологічного походження за допомогою стандартних методик практично не проводяться у зв'язку з відсутністю необхідних адаптованих способів дослідження поодиноких клітин [4, 5].

Мета дослідження. Розробити комплексний спосіб проведення судово-медичної ідентифікаційної експертизи шляхом ПЛР-типування геномної ДНК, виділеної з ядровмісних клітин у цитологічних препаратах, приготуваних з мікрослідів біологічного походження.

Матеріал і методи. Цитологічні препарати, виготовлені з мікрослідів крові (54 об'єкти), пото-жирових виділень (50 об'єктів), слини (57 об'єктів) та змішаних мікрослідів вагінального епітелію й сперми (51 об'єкт), які були виявлені на речових доказах і фігурували в процесі розслідування кримінальних злочинів, спрямованих проти життя та здоров'я особи.

Судово-імунологічні: метод тонкошарової горизонтальної хроматографії (ТГХ) у мікроваріанті, реакція електропреципітації (РЕП) у мікроваріанті; реакція на амілазну активність; судово-цитологічні: виявлення на речових доказах клітинних елементів; визначення органно-тканинної належності об'єкту експертизи; визначення регіональної належності епітеліальних клітин; молекулярно-генетичні: виділення і ПЛР-типування геномної ДНК ядровмісних клітин, які містяться у цитологічних препаратах, приготуваних з мікро-

слідів біологічного походження; метод ампліфікації геномної ДНК із застосуванням ПЛР; електрофоретичні методи; методи статистичної обробки і комп'ютерного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами досліджень розроблений алгоритм судово-медичного комплексного дослідження мікрослідів біологічного походження, який включає наступні етапи: вивчення супровідної документації та обставин справи; складання плану комплексного дослідження; огляд, пошук, опис та фотографування слідів, які можуть містити біологічний матеріал; вилучення біологічних слідів за допомогою запропонованих способів; серологічне дослідження мікрослідів з метою встановлення наявності біологічного матеріалу та його видової належності; цитологічне дослідження, яке включає в себе приготування цитологічних препаратів з вилучених мікрослідів з метою визначення кількості ядровмісних клітин, особливостей їх морфологічної структури та придатності для подальшого дослідження з урахуванням структурних характеристик (пошкодження цілісності ядра); молекулярно-генетичне дослідження – виділення ДНК з клітин у цитологічних препаратах з проведенням етапу лізису клітинної та ядерної оболонки безпосередньо на предметному склі, ампліфікація виділеної ДНК за допомогою мультиплексної індивідуалізуючої панелі набору для ПЛР-ампліфікації "AmpFISTR®Identifiler PLUS" (Applied Biosystems", США), зі збільшенням кількості циклів до 32, розділення продуктів ампліфікації з використанням пристрою 3130 Genetic Analyzer ("Applied Biosystems", США), аналіз продуктів ампліфікації з встановленням алелів за допомогою програми «Gene Mapper ID Software Version 3.1».

При застосуванні алгоритму комплексного судово-медичного дослідження мікрослідів біологічного походження мінімальна кількість ядровмісних клітин, при дослідженні якої виявилось можливим отримати продукти ампліфікації за всіма дослідженими 15 мікросателітними локусами та локусом для визначення статевої належності Amel та отримати «повний» профіль ДНК, складала: 50 ядровмісних клітин крові у групі мікрослідів крові; 46 епітеліальних клітин у групі

пото-жирових мікрослідів; 48 клітин буккального епітелію у групі мікрослідів слини. У змішаних мікрослідах, виготовлених зі змивів та відбитків з голівок статевих членів визначити профіль ДНК виявилось можливим за наявності в них 53 ядровмісних клітин вагінального епітелію в цитологічному препараті. У цитологічних препаратах, виготовлених зі змішаних мікрослідів вагінального (ректального, буккального) епітелію та сперми, визначити профіль ДНК виявилось можливим при дослідженні 48 сперматозоїдів та клітин сперми.

Висновки

1. У роботі вперше вирішене актуальне науково-практичне завдання, яке полягало у визначенні мінімальної кількості ядровмісних клітин у цитологічних препаратах, при дослідженні яких можливо встановити «повний» профіль ДНК за всіма дослідженими гіперваріабельними локусами та локусом для визначення статевої належності Amel.

2. Доведено, що цитологічні препарати можуть виступати як об'єкти ідентифікаційного дослідження із застосуванням молекулярно-генетичних методів.

3. Розроблений алгоритм комплексного судово-медичного дослідження дозволяє мінімізувати втрати ядровмісних клітин на етапах цитологічного та молекулярно-генетичного дослідження, та надає змогу з максимальною ефективністю використовувати невеликі кількості біологічного матеріалу, який міститься в мікрослідах

та мікронакладеннях на речових доказах, які раніше вважалися непридатними для дослідження і, як наслідок, підвищити якість проведення ідентифікаційного дослідження.

Перспективи подальших досліджень. Застосування розробленого алгоритму комплексного проведення судово-медичних досліджень дозволить використання архівного матеріалу, який зберігається у відділеннях судово-медичної цитології регіональних бюро судово-медичної експертизи України, для отримання ідентифікуючих генетичних характеристик, а саме ДНК-профілів, і подальшого їх занесення до баз даних.

Література

1. Деханов Д.В. Использование современных высокоинтенсивных источников излучения для обнаружения следов при биологических и молекулярно-генетических экспертизах / Д.В. Деханов, Н.В. Власкова // Суд.-мед. экспертиза. – 2011. – № 6. – С. 44-48.
2. Уманський Д.О. Судово-медична ідентифікація особи за допомогою дослідження геномної ДНК біологічного матеріалу у цитологічних препаратах / Д.О. Уманський, Р.Г. Кривда, Г.Ф. Кривда // Вісн. пробл. біол. і мед. – 2012. – Вип. 3. – Т. 1 (94). – С. 224-231.
3. Уманський Д.О. Судово-медична ідентифікація особи при розслідуванні статевих злочинів за допомогою дослідження геномної ДНК у цитологічних препаратах, приготуваних зі змішаних слідів вагінального епітелію та сперми / Д.О. Уманський, Р.Г. Кривда // Эксперим. і клін. мед. – 2012. – № 3 (56). – С. 76-82.
4. Jobling M. Encoded evidence: DNA in forensic analysis / M. Jobling, P. Gill // Nat. Rev. Genet. – 2004. – Vol. 5. – P. 739-751.
5. Morling N. Forensic genetics / N. Morling. – N.Y., 2004. – 364 p.

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ – ИСТОЧНИК ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНДИВИДУАЛИЗИРУЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

Г.Ф. Кривда, Д.А. Уманский, Р.Г. Кривда

Резюме. В работе изучалась возможность использования цитологического препарата в качестве объекта судебно-медицинского идентификационного исследования с применением молекулярно-генетических методов, и определялось минимальное количество ядродержащих клеток в препарате, необходимых для проведения «положительной» идентификации личности.

Ключевые слова: цитологический препарат, ДНК, идентификация личности, молекулярно-генетические исследования, ядродержащие клетки

CYTOLOGICAL SPECIMEN AS A SOURCE OF GENETIC INDIVIDUALIZED INFORMATION IN FORENSIC MEDICINE

G.F. Kryvda, D.A. Umans'kyi, R.G. Kryvda

Abstract. A possibility of using a cytological specimen's as an object of a forensic identity research, using molecular-genetic methods and a minimal number of nucleus-containing cells in the specimens, necessary for a "positive" person's identification, have been studied in this paper.

Key words: cytological specimen, DNA, person's identification, molecular-genetic research, nucleus-containing cells

National Medical University (Odessa)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 86-87

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

УДК 616-001.3+614.83+61:34]:623.454.242+621.3

*Є.Д. Кузьменко, В.В. Шевченко, О.Є.Кузьменко, Д.Є. Кузьменко***СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПОШКОДЖЕНЬ У ВИПАДКАХ
ВИБУХІВ ЕЛЕКТРОДЕТОНАТОРІВ**

Донецьке обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. Розглянуто чотири випадки з практики судово-медичних експертів щодо вибухів електродетонаторів (смертельна та несмертельна травма), наведені

результати лабораторних досліджень речових доказів та потерпілих.

Ключові слова: судово-медична експертиза, вибух, електродетонатори.

Електродетонатор – це прилад, призначений для збуджування детонації заряду вибухових речовин, проміжного детонатора або шнура, що детонує. Електродетонатори використовують у випадках електричного вибуху під час усіх методів вибухових робіт на гірничодобувних підприємствах, об'єктах цивільного, промислового, меліоративного, енергетичного будівництва тощо. За конструкцією електродетонатор є капсулем-детонатором з металевою або пластмасовою гільзою, а також розміщеним у неї електрозапалювачем, що складається з голівки, пластмасової пробки та дротів [1, 2]. У літературі описано деякі випадки використання електродетонаторів з метою самогубства: молодик із метою самогубства засунув до рота електродетонатор та активував його, підключивши шнур до електророзетки [3].

У нашій практиці було три спостереження (подвійного вбивства й одного калічення членів) шляхом використання електродетонаторів. Сварки сталися на ґрунті сімейних негараздів (ревнощів). У двох випадках вибухи скоєні на вулиці, а в третьому – у залі кафетерію. Під час огляду місця події на вулиці були виявлені розчленовані частини трупів, розкидані на значній площі. На передній черевній стінці й нижньому відділі грудної клітки в потерпілих були виявлені рвані рани з ушкодженнями внутрішніх органів. На шкірних покривах і світлих предметах одягу виявлено накладення речовини чорного кольору і спостерігалось ущільнення тканини одягу по краях ушкоджень. При детальному огляді трупів під час судово-медичної експертизи в м'яких тканинах виявлені тонкі, дрібні пластинки жовтуватого кольору і обвуглені овальної форми дрібні пластмасові часточки.

Під час дослідження цих часточок у спектральній лабораторії встановлено, що до складу досліджуваної речовини входять магній, марганець, кремній, алюміній, залізо, нікель, калій, натрій, паладій, кадмій, ванадій, сліди європію, самарію, урану тощо.

Крім того, на одній ділянці асфальтованої доріжки виявлено зміну кольору асфальту, а в змивах із цих ділянок виявлено сурму. Це дозволило припустити, що вибух стався, коли потерпілі знаходилися на незначній відстані від епіцентру вибуху.

У випадку вибуху в залі кафетерію були перевернуті столи, розбитий посуд, ушкодження отримав офіціант кафе, а стіни зали були "усіяні" шматками м'яких тканин різного розміру.

Окрім того, є спостереження ще одного незвичайного випадку: на експертизу були представлені: історія хвороби, рентгенівські знімки і гумовий чобіт гр. Ф. Останній повідомив, що прямуючи по лаві, він відчув якийсь удар по нозі. Згідно з рентгенівськими знімками і огляду його голілки, у нього були безліч дрібних, хаотично розташованих чужорідних тіл і білястих рубчиків. При дослідженні гумового чобота виявлено значне ушкодження на зовнішній поверхні халявки, а на фланелевій підкладці за допомогою стереомікроскопа і при дослідженні в інфрачервоних променях виявлені обвуглені волокна, кіптява і пластинчасті чужорідні частки. Надалі він признався, що сам змонтував чохол тканини на голілку і здійснив вибух усередині чобота.

У подальшій бесіді з майстрами-підбивниками було з'ясовано, що є фахівці, які можуть підірвати електродетонатор на долоні кисті, не отримавши при цьому ніяких ушкоджень.

Література

1. Михайловский Я.А. Некоторые данные, полученные при экспериментальных взрывах электродетонаторов / Я.А. Михайловский, Г.Е. Лондон // Суд.-мед. экспертиза и криминалистика на службе следствия. – Ставрополь, 1971. – С. 340-342.
2. Скоробогатов В.М. Перечень рекомендуемых промышленных взрывчатых материалов, приборов взрывания и контроля, 3 изд. / В.М. Скоробогатов, В.В. Галкин, Г.Г. Лютиков. – М., 1987. – 116 с.
3. www.express-k.kz/show_article.php?art_id=75160

**СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПОВРЕЖДЕНИЙ В СЛУЧАЯХ ВЗРЫВОВ
ЭЛЕКТРОДЕТОНАТОРОВ***Є.Д. Кузьменко, В.В. Шевченко, О.Є.Кузьменко, Д.Є. Кузьменко*

Резюме. Приводятся четыре случая из практики судебно-медицинских экспертов о взрывах электродетонато-

ров (смертельная и несмертельная травма), приведены результаты лабораторных исследований вещественных доказательств и потерпевших.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, взрыв, электродетонаторы.

FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF INJURIES IN CASES OF EXPLOSION OF ELECTRODETONATORS

Ye.D. Kuzmenko, V.V. Shevchenko, O.Ye. Kuzmenko, D.Ye. Kuzmenko

Abstract. Four cases from the practice of forensic experts about explosions of electric detonators are considered (fatal and non-fatal injuries), the results of laboratory testing of the material evidence and victims are presented.

Key words: forensic-medical examination, explosion, electric detonators.

Regional Bureau of Forensic Medical Examination (Donetsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 88-89

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© С.Д. Кузьменко, В.В. Шевченко, О.С.Кузьменко, Д.С. Кузьменко, 2013

УДК 612.12-001.45:340.624

С.В. Леонов¹, И.А.Дубровин², А.В. Михайленко³

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ПЕРЕЛОМА ПЛОСКИХ КОСТЕЙ

¹ Московский государственный медико-стоматологический университет

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

³ Киевское городское клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы

Резюме. Изучен механизм формирования огнестрельного перелома в плоской кости от действия полусферической пули. Процесс образования трещин был рассмотрен на примере двух задач – задачи Герца и модели Хилла-Джонсона. Установлено, что в основе формирования перелома лежит сложное напряженное

состояние и деформирование материала, вызывающее развитие гидростатического ядра перед дроблением костной ткани.

Ключевые слова: механизм образования, огнестрельные переломы плоских костей.

Ведение. Считается, что пулевой канал в костях имеет форму усеченного конуса за счет большего диаметра выходного отверстия. Конусовидную форму пулевого канала исследователи обнаруживали при выстрелах в стекло, свинец, картон, глиняную пластинку и сосновую доску, считая такую форму канала в плотных средах универсальной. Непрерывное расширение пулевого канала наблюдал Н. Кіjewski при простреливании дисков из пластика, поставленных последовательно и плотно скрепленных между собой скобками.

Дубровин И.А. сделал вывод о том, что конусовидная форма дырчатого перелома в плоских костях объясняется особенностями локального разрушения костной ткани в момент удара пули о кость и заключается в раздроблении ткани в пределах конусовидного пространства ограниченного кольцевидной трещиной (1), в результате взаимного пересечения осевых (2), подповерхностных (3) и радиальных (4) трещин. Затем внедряющийся снаряд выбрасывает раздробленную ткань и формирует дефект конусовидной формы (рис. 1) [1].

Причину образования циркулярных трещин В.Э.Янковский и А.Б.Шадымов [5, 6] видят в изгибе наружу сектора кости, ограниченного ра-

диальными трещинами, подтверждая это остроугольным и скошенным краем излома на наружной пластинке и прямоугольным краем излома сквозных циркулярных трещин на внутренней компактной пластинке, что возможно при расширении полости черепа, вследствие гидродинамического эффекта.

Таким образом, морфология огнестрельного повреждения плоской кости в отечественной литературе сведена к признакам «усеченный конус» и «песочные часы» (рис. 2, а), а причины формирования конусовидного дефекта в плоских костях объяснены схематично, поэтому нуждаются в уточнении с использованием новых научных данных теоретической механики.

Цель исследования. Изучить процессы разрушения костной ткани при огнестрельном ранении, причиненным полусферической пулей, а также изучить на экспертном материале морфологию огнестрельных дырчатых переломов, причиненных выстрелами из пистолета ПМ. Рассмотреть процесс трещинообразования при формировании огнестрельного дырчатого дефекта в плоской кости с использованием модели Хилла–Джонсона.

Матеріал і методи. В роботі вивчено 50 експертних і 50 експериментальних пошкоджень плоских кісток, причинених вистрелами з пістолета ПМ, а також причинених вдавлюванням в кість полусферического індентора. При експериментальних отстрелах контактна швидкість пули вимірялась на установці «Швидкість». Застосовувались візуальний, аналітичний, порівняльний методи дослідження. Для оцінки механіки руйнування плоскої кістки нами використані

дані теоретическої механіки і механіки руйнування [3].

Результати дослідження і їх обговорення. Експертна практика і наші оригінальні спостереження показують, що морфологія огнестрельних пошкоджень плоских кісток черепа, утворюються при вистрелі патроном 9x18 мм з пістолета ПМ стандартної оболочесной полусферической пули, відрізняються від загальноприйнятих характеристик: дефект на поперечному перерізі кістки має параболіческу форму (рис. 2, б).

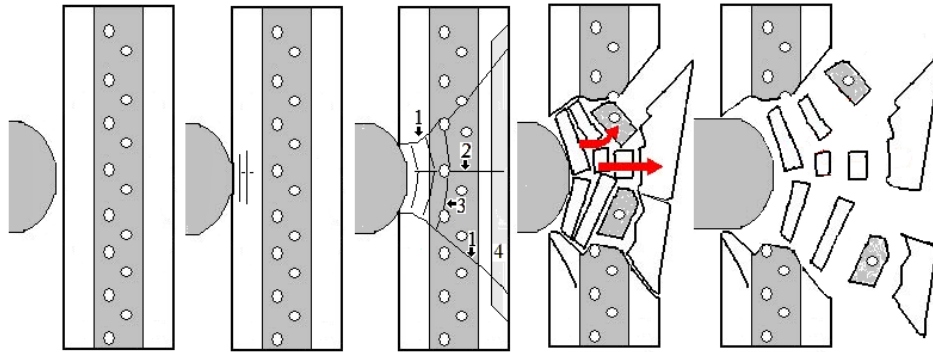


Рис. 1. Схема локального руйнування кісточної тканини при формуванні огнестрельного перелому: кільцевидна (1), осева (медіанна) (2), підповерхнісні (3) і радіальні (4) тріщини (по І.А. Дубровину)

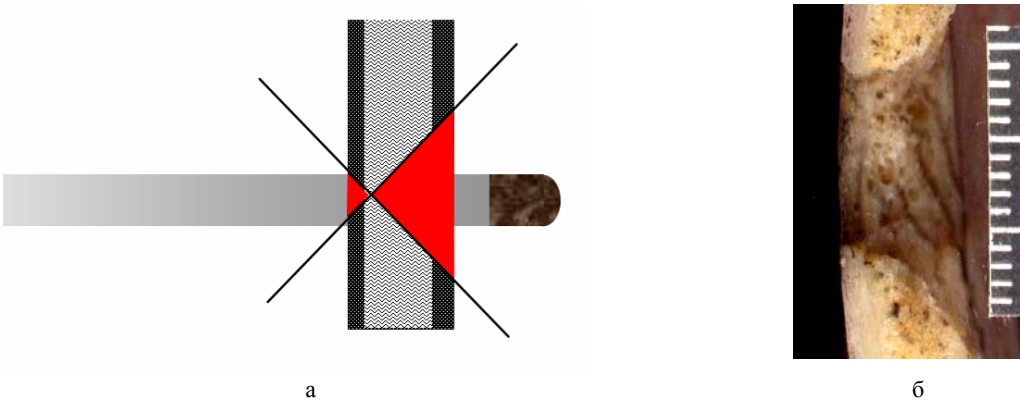


Рис. 2. а – схема утворення осколків по типу «пісочні години», б – оригінальне зображення огнестрельного пошкодження плоскої кістки на поперечному перерізі (вистрел з пістолета ПМ, стандартної пули)

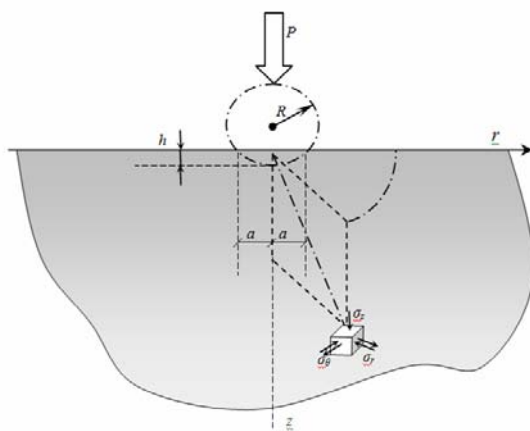


Рис. 3. Точесний контакт тупого індентора з поверхнею кістки, де R – радіус тупого індентора, a – радіус контактної площадки, h – глибина вдавнення, P – зовнішня сила, σ – напруження (внутренні сили, виникаючі в деформованому об'єкті)

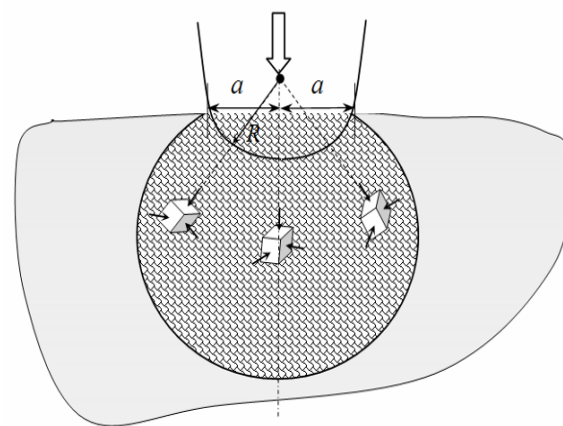


Рис. 4. Контакт тупого індентора з еластопластическим напівпростором: штриховкою відзначена зона трохосного рівномесного стиснення



Рис. 5. Гидростатическое сжатие при контакте тупого индентора с плоской костью. Верху вид со стороны наружной пластинки, в середине – поперечный шлиф кости, внизу – со стороны внутренней пластинки (по И.А. Дубровину)



Рис. 6. Кольцевидные трещины на поверхности кости по краю дырчатого перелома (по И.А. Дубровину)

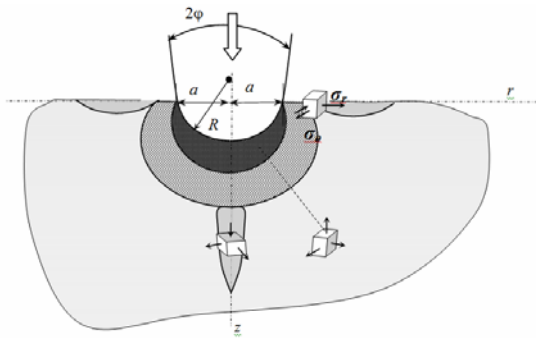


Рис. 7. Контакт тупого индентора с упругопластическим полупространством: черной штриховкой отмечена зона «гидростатического ядра»; косая штриховка – зона пластической деформации, светло-серая штриховка – упругая зона; серый однотонный цвет – зона формирования трещин, темно-серый – тупой индентор

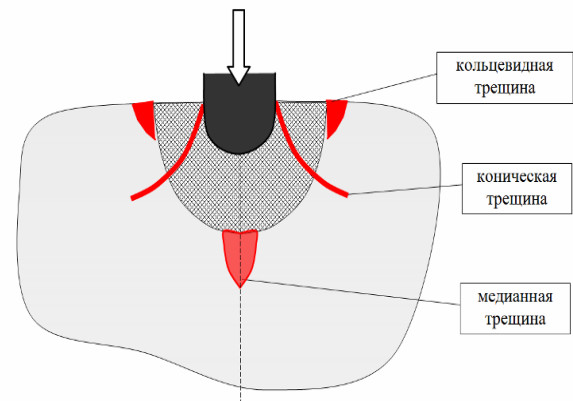


Рис. 8. Разрушение, происходящее в упругопластическом полупространстве при внедрении тупого индентора (схема)



Рис. 9. Костные осколки, образовавшиеся при формировании переломов, причиненные пулями, выстреленными из пистолета ПМ с различным высоким (а) – контактная скорость пули 275 м/с, и низким – контактная скорость пули 110 м/с (б – со стороны ВКП, в – со стороны НКП) уровнем удельной кинетической энергии (по И.А. Дубровину)

Используя данные В.Н.Крюкова [2], такую форму дырчатого огнестрельного перелома можно объяснить особенностью образования кольцевидной трещины, которая отклоняется от центра повреждения по мере ее погружения в костную ткань. Но такое объяснение носит описательный характер и не раскрывает причин отклонения циркулярной трещины. Приблизиться к пониманию особенностей формирования огнестрельного дырчатого перелома позволяет детальное изучение причин разрушения сплошного материала при внедрении тупого индентора в задачу Герца (см. рис. 3-5). Контакт тупого индентора с поверхностью кости изображен на рис. 3.

При контакте тупого индентора с упругим полупространством в окрестности контактной поверхности все главные напряжения сжимающие, и тем самым они приводят к развитию состояния в области контакта, близкого к гидростатическому сжатию (материал сжимается по всем трем направлениям одинаково). В состоянии гидростатического сжатия разрушение материала не возможно (рис. 4) [5].

Рассмотренная задача Герца объясняет наличие кольцевидных трещин на поверхности материала при вдавливании тупого индентора (рис.6). Описанная в задаче зона гидростатического сжатия объясняет причину увеличения диаметра раневого канала в направлении действия огнестрельного снаряда. При контакте пули с костной тканью формируется вдавление наружной компактной пластинки. В толще кости, непосредственно перед пулей формируется участок, который вследствие гидродинамического сжатия воздействует на расположенный впереди и сбоку материал, разрушая его.

Процесс трещинообразования нами изучался с использованием модели Хилла-Джонсона «внедрение тупого индентора в упругое полупространство» (рис. 7).

Напряжения, возникающие в упругом полупространстве, обеспечивают развитие кольцевидных, конических и медианных трещин (рис. 8).

Рассмотренная модель дает объяснение механизму образования разрушения материала мишени. При низкой скорости огнестрельного снаряда (до 150 м/с) разрушение происходит по квазистатическому механизму, и полностью соответствует рассматриваемой модели Хилла-Джонсона. В результате такого вида разрушения образуется своеобразный грибовидный осколок (рис. 9, б, в).

При высокой скорости огнестрельного снаряда (свыше 250 м/с), в зоне гидростатического сжатия, характерного для

статического нагружения возникают динамические колебания (волны), распространяющиеся в трех направлениях от места контакта. Как следствие, при прохождении преграды (плоской кости) снарядом со скоростью выше 250 м/с, образуются костные осколки (рис. 9, а). Вместе с тем, характер параболических трещин, образующих стенки дефекта, полностью соответствует решению задачи, рассмотренной с модели Хилла-Джонсона.

Обосновать данный вывод можно тем, что динамическое нагружение формируется при действии индентора со скоростью большей, чем скорость звука в нагружаемом материале. Скорость звука в компактном веществе кости составляет порядка 1500-2000 м/с, в спонгиозе – порядка 1400 м/с. То есть, действие снаряда со скоростью 250 м/с можно рассматривать как квазистатическое нагружение (статическое с элементами динамического).

Вывод

Таким образом, рассмотренные нами задачи теоретической механики позволили объяснить механизм формирования дырчатого перелома кости от воздействия полусферического огнестрельного снаряда. В основе формирования перелома лежит сложно-напряженное деформированное состояние материала кости, ведущее к развитию гидростатического ядра в материале кости, под воздействием сферического или полусферического индентора. Предложенный механизм позволяет объяснить механизм образования повреждений под воздействием и сферических огнестрельных снарядов (дробь, сферических пуль типа «Спутник»).

Литература

1. Дубровин И.А. Судебно-медицинская оценка огнестрельных переломов плоских костей: дис. докт. мед. наук. – СПб., 2006. – 218 с.
2. Крюков В.Н. Основы механо- и морфогенеза переломов / Крюков В.Н. – М., 1995. – 232с.
3. Морозов Е.М. Контактные задачи механики разрушения / Е.М. Морозов, М.В. Зернин. – М.: Машиностроение, 1999. – 544 с.
4. Попов В.Л. Судебно-медицинская баллистика / В.Л. Попов, В.Б. Шигеев, Л.Е. Кузнецов – СПб., 2002. – 655 с.
5. Шадымов А.Б. Особенности формирования огнестрельного входного пулевого повреждения костей свода черепа при выстрелах из некоторых видов нарезного оружия: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. – М., 1988. – 22 с.
6. Янковский В.Э. Особенности входного огнестрельного повреждения на плоских костях черепа безоболочечной пулей при выстреле под углом 90° из малокалиберной винтовки ТОЗ-8 калибра 5,6 мм / В.Э. Янковский, А.Б. Шадымов. – Суд. мед. экспертиза, – 1987. – № 3. – С. 7-10.

МЕХАНІЗМ УТВОРЕННЯ ВОГНЕПАЛЬНОГО ПЕРЕЛОМУ ПЛОСКИХ КІСТОК

С.В. Леонов, І.А. Дубровін, О.В. Михайленко

Резюме. Вивчений механізм утворення вогнепального перелому в плоскій кістці, який утворився від дії напівсферичної кулі. Процес утворення тріщин був розглянутий на прикладі двох задач - задачі Герца та моделі Хилла-

Джонсона. Встановлено, що в основі формування перелому лежить складний напружений стан та деформування матеріалу, що викликають розвиток ядра гідростатичного стиснення матеріалу перед руйнуванням кісткової тканини.

Ключові слова: механізм утворення вогнепальних переломів плоских кісток.

THE MECHANISM OF THE FORMATION OF A GUNSHOT FRACTURES OF THE FLAT BONES

S.V. Leonov¹, I.A. Dubrovin², A.V. Mikhaylenko³

Abstract. The mechanism of the formation of a gunshot fracture in a flat bone from the action of a hemispherical bullet has been studied. The process of the formation of cracks was considered on the example of two problems - the problem of Hertz and Hill – Johnson's model. It has been established that a tense condition and the deformity of the material, causing the development of a hydrostatic core before osseous tissue crushing, underlie the formation of a fracture.

Key words: formation mechanism, gunshot fractures of flat bones.

¹State Medicostomatological University (Moscow)

²The First Moscow State Medical University Named after I.M. Sechenov (Moscow)

³City Clinical Bureau of Forensic-Medical Examination (Kiev)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 89-93

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

© С.В. Леонов, И.А.Дубровин, А.В. Михайленко, 2013

УДК 612.12-001.45:340.624

С.В. Леонов¹, А.В. Михайленко²

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЛОСКИХ КОСТЕЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УСТАНОВИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО СНАРЯДА

¹Отдел медико-криминалистической идентификации 111 ГГЦ СМ и КЭ, г. Москва

²Киевское городское клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы

Резюме. Установлено, что морфологические признаки в огнестрельных переломах плоских костей совпадают по своей топографии и степени выраженности с

отдельными элементами полей силовых напряжений в математической модели.

Ключевые слова: переломы, вращение снаряда, нарезы канала ствола.

Введение. Проблема огнестрельных ранений человека интересовала и продолжает интересоваться на сегодняшний день врачей многих специальностей: хирургов, нейрохирургов, травматологов и судебных медиков. Большое количество работ судебных медиков посвящено изучению морфологических особенностей огнестрельных повреждений различных тканей человека, частей тела. Описано значительное количество признаков, морфологических особенностей повреждений, позволяющих установить дистанцию и расстояние выстрела, кратность и последовательность ранений, направление выстрела. Изучены и широко освещены особенности повреждений, которые причинены различными видами огнестрельного оружия и различными видами боеприпасов к ним [1, 2, 3, 4].

Однако в литературе данных, указывающих на возможность по морфологии повреждений определить направление ротационного движения пули (при выстреле из оружия с правыми либо с

левыми нарезами канала ствола), нами не выявлено. Это и обусловило цель нашего поиска.

Цель исследования. Изучить на экспертном материале морфологические свойства огнестрельных дырчатых переломов, причиненных выстрелами из пистолетов с различным направлением нарезов в канале ствола.

Материал и методы. В работе применялись визуальный, стереоскопический, сравнительный методы исследования. Для оценки механики разрушения плоской кости нами использованы данные теоретической механики.

Исследование архивных и экспериментальных повреждений. В соответствии с поставленной целью нами произведено 40 экспериментальных повреждений, по 10 выстрелов из 4 образцов оружия: пистолета «Кольт» М1911, калибр 45; пистолет-пулемета Томпсона, калибр 45; пистолета «Walther» калибр 7,65 мм; пистолета «Zuleyka» калибр 7,65 мм. Выстрелы производились в фрагменты плоских костей, закреплен-

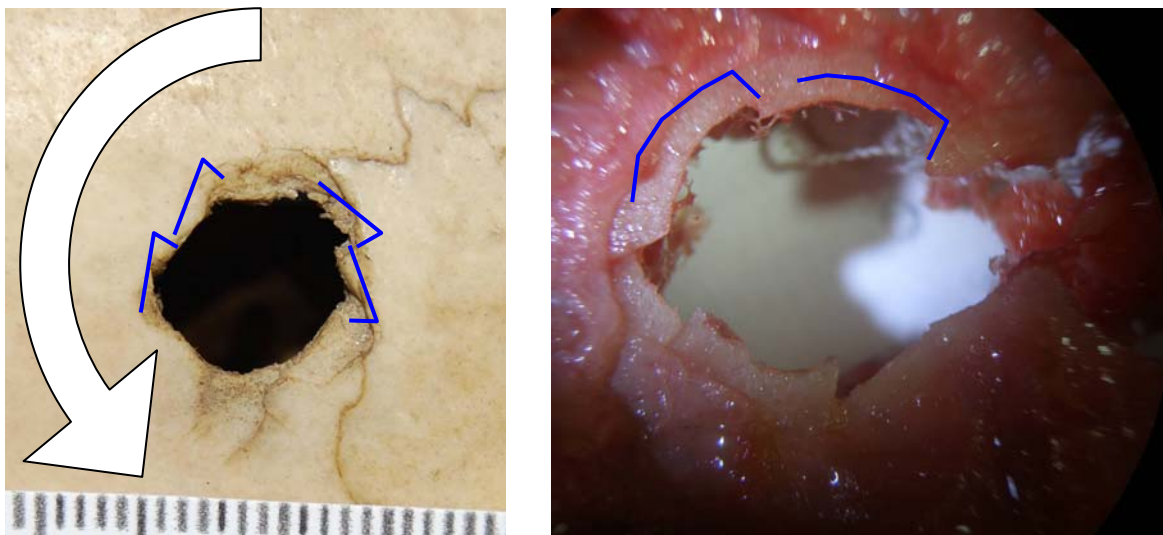


Рис. 1. Треугольные краевые дефекты (выстрел из пистолета с левыми нарезами канала ствола): а – архивный препарат, б – экспериментальное повреждение

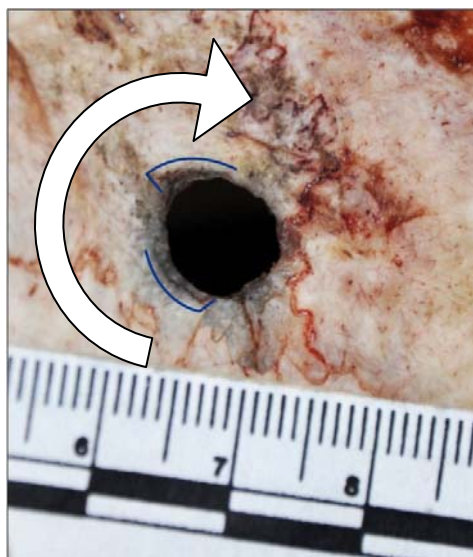


Рис. 2. Треугольные краевые дефекты (выстрел из пистолета с правыми нарезами канала ствола)

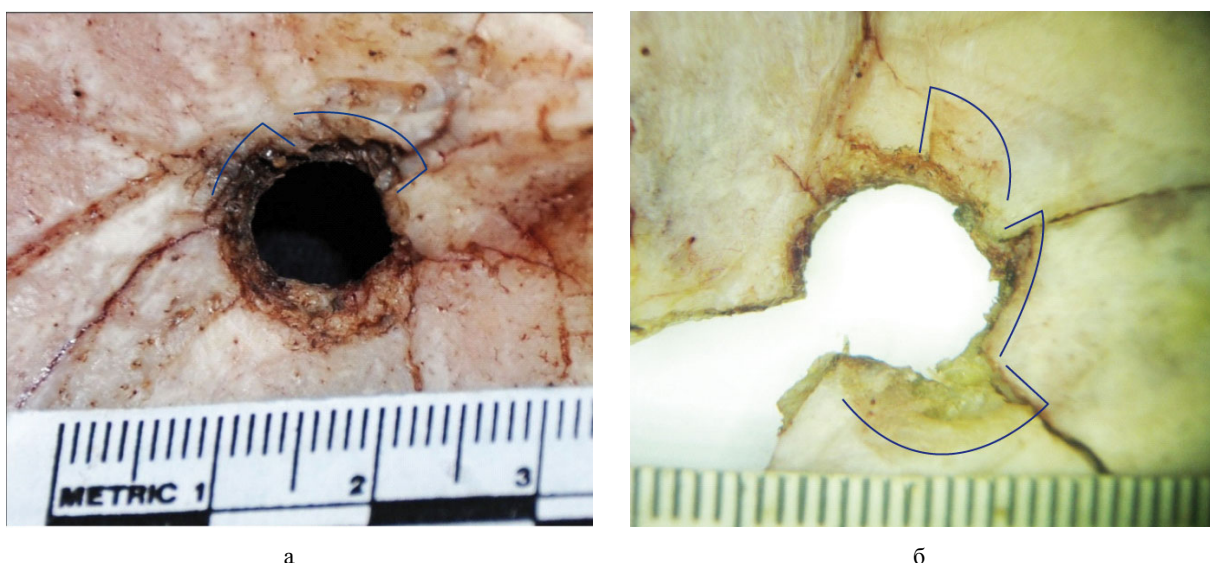


Рис. 3. Сколы внутренней костной пластинки по краю огнестрельного дефекта, образованные при выстреле из пистолета с правыми (а) и левыми (б) нарезами канала ствола

ных на баллистическом пластилине под прямым углом. Дистанция выстрела 5 метров. Нами исследовано 18 оригинальных повреждений из архива Киевского городского клинического бюро СМЭ. Отбирались повреждения с заведомо известными данными об оружии, из которого произведены выстрелы, причинившие повреждения костей. В своем большинстве это образцы использованного оружия были под патроны калибра 7,62 мм (Наган) и 9 мм (патроны 9x18 мм и 9x19 мм).

При изучении огнестрельных переломов костей свода черепа выявлено, что как во входном, так и в выходном отверстиях, по краю дефекта костной ткани имеется неравномерно выраженное выкрашивание компактного слоя кости.

Входной огнестрельный перелом имел вид округлой формы дефекта костной ткани, диаметром от 9 до 9,6 мм. В толще кости данный дефект проходит в виде двух частей: первая часть цилиндрическая, занимает примерно 1/3 протяженности канала, а последующие 2/3 имеют вид «параболического» расширения, которое обращено в полость черепа. Со стороны наружной костной пластинки, по краям данного дефекта, имелось неравномерно выраженное выкрашивание, сколы или дефект компактного слоя, шириной до 0,1 см. Эти повреждения на наружной костной пластинке имели форму треугольника, близкого к прямоугольному. Углы открыты против направления хода часовой стрелки (влево). Два катета имели различную длину. В повреждениях, сформированных пулей, вращающейся влево, катет треугольника, обращенный в сторону вращения пули, был более длинный (в 1,5-2 и более раза) (рис. 1, а). Нередко длинный катет в выделенном нами диагностическом признаке имел выпуклую дугообразную форму (рис. 1, б).

Повреждения, сформированные пулей, выстреленной из ствола, имеющего правые нарезки, имели аналогичную морфологию, но противоположное направление распространения сколов, т.е. длинный катет был направлен в сторону вращения пули (рис. 2).

Со стороны внутренней костной пластинки указанные огнестрельные переломы имели также округлую форму, скол компактного слоя был более значителен и его диаметр составлял 13-17 мм из-за неравномерности сколов. Преимущественная протяженность скола компакты, по окружности перелома, имела относительно ровный и практически равномерный вид, занимая при этом примерно 1/2-2/3 окружности, а на остальном протяжении были обнаружены сколы компактного слоя, которые имели треугольную форму, что формировало неровный и зубчатый вид края повреждения. Ширина скола внутренней костной пластинки, также как и наружной, была неравномерно выражена, преимущественно 1-4 мм, а ширина отдельных сколов компактного вещества кости распространялась до 5-7 мм. Морфология сколов, указывающих на направление огнестрельного снаряда со стороны внутренней костной пластинки, была более выраженной за счет объема сколов (что характерно для выходных огнестрельных повреждений) (рис. 3).

Нами проводятся исследования по объяснению механизма образования выявленных признаков и поиск признаков, позволяющих определить направления ротации огнестрельного снаряда на повреждениях кожного покрова, трубчатых костях и ткани.

Литература

1. Попов В.Л. Судебно-медицинская баллистика / В.Л. Попов, В.Б. Шигеев, Л.Е. Кузнецов. – СПб.: Гиппократ, 2002. – С. 6-18.
2. Полищук Н.Е. Огнестрельные ранения головы / Н.Е. Полищук, В.И. Старча. – К., 1996. – С. 15-21.
3. Пиголкин Ю.И. Огнестрельные переломы плоских костей / Ю.И. Пиголкин, И.А. Дубровин, И.А. Дубровина. – М.: МИА, 2009. – С. 10-12.
4. Шадымов А.Б. Особенности формирования огнестрельного входного пулевого повреждения костей свода черепа при выстрелах из некоторых видов нарезного оружия: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / А.Б. Шадымов. – М., 1988. – 22 с.

МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ВОГНЕПАЛЬНИХ УШКОДЖЕНЬ ПЛОСКИХ КІСТОК, ЯКІ ДОЗВОЛЯЮТЬ ВСТАНОВИТИ НАПРЯМОК ОБЕРТАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОГО СНАРЯДА

С.В. Леонов, О.В. Михайленко

Резюме. Встановлено, що морфологічні ознаки у вогнепальних переломах плоских кісток збігаються за своєю топографією та ступенем вираженості з окремими елементами ділянок силових напруг у математичній моделі.

Ключові слова: переломи, обертання снаряда, нарізи каналу ствола.

**MORPHOLOGICAL SIGNS OF GUNSHOT INJURIES OF THE FLAT BONES THAT
ALLOW YOU TO ESTABLISH THE DIRECTION OF THE ROTATION
OF A FIREARMS PROJECTILE**

S.V. Leonov¹, A.V. Mikhaylenko²

Abstract. It has been established that the morphological signs in firearm fractures of the flat bones coincide according to its topography and the degree of a marked character with separate elements of the fields of power voltages in the mathematical model.

Keywords: fractures, rotation of projectile, barrel rifling.

¹Department of Medico-Criminalistic Identification of the 111th STCFM CE (Moscow)

²The City Clinical Bureau of Forensic-Medical Examination (Kiev)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 93-96

Надійшла до редакції 06.06.2013 року

© С.В. Леонов, А.В. Михайленко, 2013

УДК 612.12-001.45:340.624

¹С.В. Леонов, ²А.В. Михайленко, ³А.В. Слаутинская

**ОСОБЕННОСТИ И МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ КРОВОПОДТЕКОВ
ПРИ ТРАВМЕ ЭЛАСТИЧНЫМИ СНАРЯДАМИ**

¹Московский государственный медико-стоматологический университет

²Киевское городское клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы

³Национальная медицинская академия последиplomного образования им. П.Л. Шупика

Резюме. Проведено исследование морфологии контурных кровоподтеков на практических наблюдениях, которые образовались от воздействия эластичных снарядов при выстрелах из травматического оружия. Установлено, что морфологические признаки контурных кровоподтеков обусловлены особенностями механики разрушения тканей. Метрические данные морфологических особенностей контурных кровоподтеков и

эластичного снаряда совпадают с размерным соотношением в модели указанного взаимодействия – воздействие тупого индентора на упругопластическое полупространство.

Ключевые слова: механика образования кровоподтека, эластичный снаряд.

Огнестрельная травма человека является одним из самых изученных и до сих пор изучаемых разделов судебной медицины. В существующей отечественной литературе освещены вопросы, начиная от конструктивных особенностей боеприпасов и оружия, всевозможные условия и виды взаимодействия огнестрельных снарядов и тела человека, много работ посвящено изучению ран и раневых каналов, включая и молекулярное сотрясения тканей и т.д. А вот ушибающему действию снаряда внимания уделено не столь много, если не сказать, что практически вообще не уделялось. По данным В.Л. Попова, ушибающее действие пули, обладающей малой кинетической энергией, проявляется образованием на теле ссадин, кровоподтеков, поверхностных ушибленных ран. Наши оригинальные наблюдения показали, что при воздействии эластичного огнестрельного снаряда образуются преимущественно именно такие повреждения [2, 5].

Нами рассмотрены несколько механизмов образования кровоподтека при ушибающем действии огнестрельного эластичного снаряда и использованием данных теоретической механики. Собственно контакт и внедрение снаряда в тело,

внедрение тупого индентора в изотропное упругое полупространство. Реакция на внедрение снаряда тканей организма, которые представляют собой неоднородную (анизотропную) среду, рассмотрены как работа основания Винклера и сдвиг слоев.

Контакт тупого индентора с поверхностью изотропного упругого полупространства изобра-

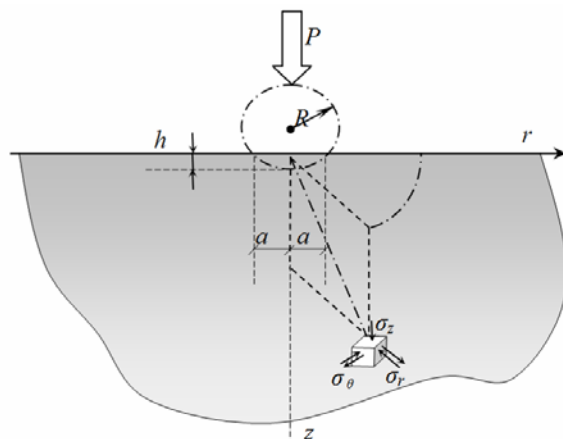


Рис. 1. Точечный контакт тупого индентора с поверхностью кожного покрова

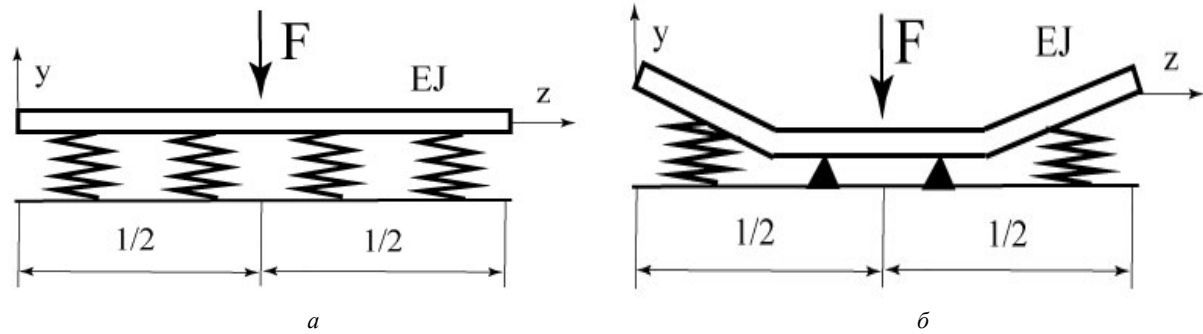


Рис. 2. Реакция упруго-податливой подложки (основания Винклера) при нагружении

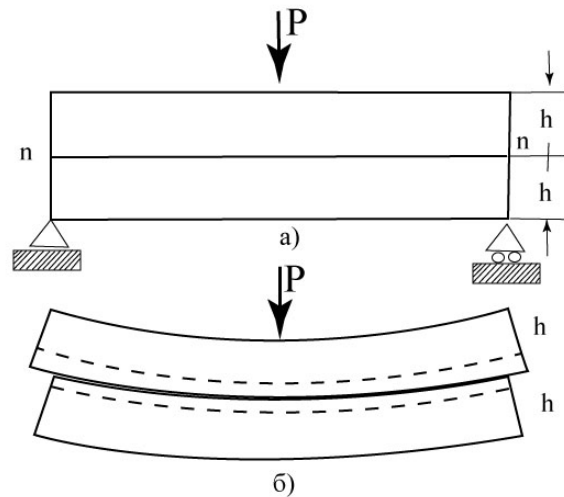


Рис. 3. Деформация двух одинаковых прямоугольных стержней

жен на рис. 1. При контакте тупого индентора с упругим полупространством в окрестности контактной поверхности все главные напряжения сжимающие, что приводит к развитию в области контакта состояния, близкого к гидростатическому сжатию (материал сжимается по всем трем направлениям одинаково). В состоянии гидростатического сжатия разрушение материала невозможно [3, 4].

На основании локализации сдвиговых деформаций следует ожидать наличия кровоизлияний вокруг места внедрения в полупространство. Кровоизлияния должны быть выявлены (при послойном исследовании повреждения) в виде зоны, имеющей вид полусферы окружающей место удара эластичным снарядом.

Также мы попытались установить деформационные процессы и их локализацию, на этапах взаимодействия эластичного снаряда с кожей и подлежащими ей мягкими тканями (жировая клетчатка, мышцы) на примере упруго-податливой подложки – основании Винклера, в роли которой выступала подкожно-жировая клетчатка и мышечная ткань. Рассмотрим эластичный огнестрельный снаряд, который будет воздействовать на поверхность упругого многослойного материала (кожа и подлежащие ей мягкие ткани), который в свою очередь, под действием нагрузки, будет опускаться на глубину. Особенность работы основания Винклера заключается в том, что при нагружении подложка (она отмечена на схеме в виде пружин) достаточно легко

смещается в направлении действия силы (см. рис. 2 а), а затем, подложка (жировая клетчатка, мышцы) достигает предела податливости и приобретает жесткость и больше не сжимается (см. рис. 2б).

Итак, соответственно наибольшему прогибу кожи, формируется наибольшее сжатие материала подложки, в нашем случае это место контакта огнестрельного снаряда с кожей. В этот момент, когда предел на сжатие достигнут ткани подложки в месте контакта с огнестрельным снарядом, перестают сжиматься и переходят в упругое состояние. При достижении данного состояния в толще материала (жировая клетчатка, мышцы) формируется зона гидростатического сжатия [1]. А поскольку в зоне гидростатического сжатия материала разрушение материала невозможно, то из этого следует, что соответственно этой зоне мягкие ткани повреждаться не будут, что в кровоподтеке на коже будет выглядеть центральным участком просветления. В окраске кровоподтека самая интенсивная или выраженная зона будет периферическая, где максимально расположены повреждения сосудов мягких тканей.

Существование касательных напряжений в плоскостях, параллельных нейтральной плоскости, возможно показать на примере двух одинаковых прямоугольных стержней, положенных просто один на другой, опёртых на две опоры, как показано на рис. 3а, и изгибаемых сосредоточенным грузом P . Если между стержнями нет трения, изгиб каждого стержня будет независим от изгиба другого. У каждого из стержней будут сжаты верхние и растянуты нижние продольные волокна, при этом деформация будет такой, как показано на рис. 3б. Нижние продольные волокна верхнего стержня сместятся относительно верхних волокон нижнего стержня. В сплошной среде такой же высоты ($2h$) возникают касательные напряжения такой величины, что они предотвращают смещение верхней части относительно нижней, как показано на рис. 3б. Благодаря этому отсутствию смещения центральный стержень толщиной $2h$ значительно жестче и прочнее, чем два стержня, каждый высотой h [5].

Кожа с подлежащими ей подкожной клетчаткой, фасциями и мышцами представляет собой многослойный материал, между слоями которого имеются плотные связи, предотвращающие трение между ними. Однако следует учесть, что



Рис. 4. Внешний вид контурных кровоподтеков, которые образовались в результате воздействия эластического огнестрельного снаряда перпендикулярно (а) и под углом (б) к поверхности кожи

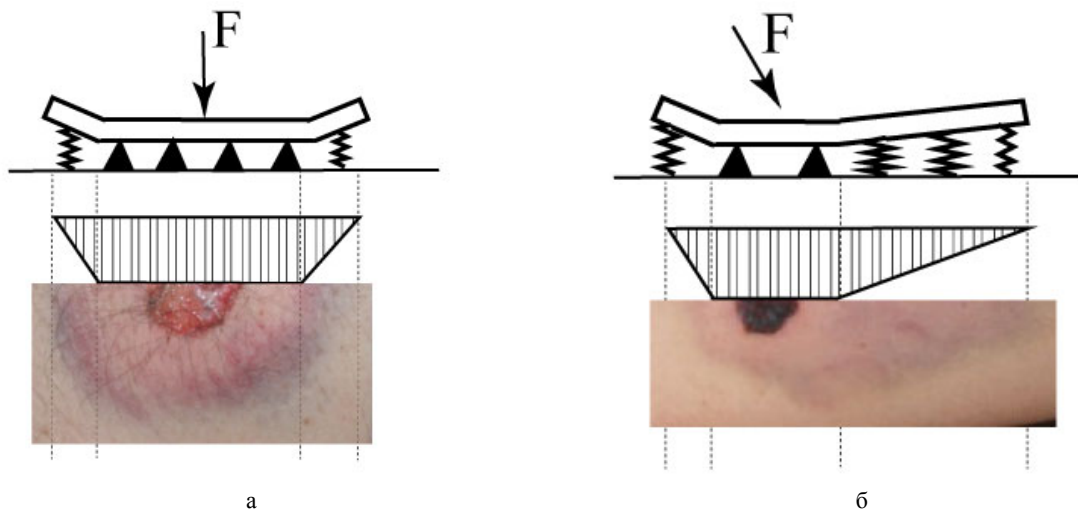


Рис. 5. Эпюры силовых напряжений

эти слои имеют различающуюся между собой эластичность и упругость, что будет обуславливать вышеуказанное смещение между слоями и как следствие этого повреждение структур между ними при изгибе.

При перпендикулярном воздействию снаряда (индентора) на поверхность кожи, будут образовываться кровоподтеки округлой формы, как показано на рис. 4а. При воздействии снаряда под углом к поверхности кожи, т.е. смещении центра изгиба на плоскости, кровоподтеки будут приобретать удлиненную форму, при этом вытянутая и более тонкая их часть будет соответствовать развернутому углу, т.е. направлению движения огнестрельного снаряда, как показано на рис. 4б.

Для проверки полученных данных, нами предпринят математический анализ характера деформаций методом сечений с построением эпюр деформаций, возникающих при нагружении жировой ткани. Изгибающий момент и прорезывающая сила имеют одно и то же направление, поэтому они положительны. Прорезывающая сила остается постоянной для всех сечений слева и справа от нагрузки, а изгибающий момент изменяется прямо пропорционально расстоянию от места действия силы до точки опоры как в пре-

дыдущих наблюдениях, и представляет собой усеченную пирамиду – что является следствием влияния основания Винклера (рис. 5 а, б).

Построенные эпюры показали, что критическое сечение соответствует проекции воздействия внешней силы, и располагается на противоположной поверхности балки, что соответствует полученной в ходе исследования морфологии повреждений.

Вывод

Таким образом, проведенное нами теоретическое обоснование механизма образования кольцевидного кровоподтека при ушибающем действии пули показало сложность и многогранность процессов, происходящих в биологических объектах при их нагружении. Вместе с тем, исследование показало и широкие возможности механики деформированного твердого тела для решения прикладных задач судебно-медицинской экспертизы.

Литература

1. Леонов С.В. Рубленые повреждения кожного покрова и костей/ С.В. Леонов. – Хабаровск, 2006. – С. 274.
2. Молчанов В.И. Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза / В.И. Молчанов,

- В.Л. Попов, К.Н. Калмыков. – Ленинград: Медицина, 1990. – С. 270.
3. Морозов Е.М. Контактные задачи механики разрушения / Е.М. Морозов, М.В. Зернин. – М.: Машиностроение, 1999. – С. 49-53.
4. Мусин Э.Х. Судебно-медицинская характеристика поврежденных из газового оружия эластическими сна-

- рядами травматического действия: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. – Москва, 2006. – 30с.
5. Попов В.Л. Судебно-медицинская баллистика / В.Л. Попов, В.Б. Шигеев, Л.Е. Кузнецов. – СПб.: Гиппократ, 2002. – С. 656.

ОСОБЛИВОСТІ І МЕХАНІЗМ УТВОРЕННЯ СИНЦІВ ПРИ ТРАВМІ ЕЛАСТИЧНИМИ СНАРЯДАМИ

С.В. Леонов¹, О.В. Михайленко², О.В. Слаутинська³

Резюме. Проведене дослідження морфології контурних синців на практичних спостереженнях, які утворилися від дії еластичних снарядів із травматичної зброї. Встановлено, що метричні ознаки контурних синців зумовлені особливостями механіки руйнування тканин. Метричні дані морфологічних особливостей контурних синців та еластичного снаряда збігаються з розмірним співвідношенням у моделі вказаної взаємодії – дія тупого індентора на пружнопластичний напівпростір.

Ключові слова: механіка утворення синця, еластичний снаряд.

THE SPECIFIC CHARACTERISTICS AND THE MECHANISM OF THE FORMATION OF BRUISES IN CASE OF AN INJURY BY ELASTIC PROJECTILES

S.V. Leonov¹, A.V. Mikhaylenko², A.V. Slautinskaya³

Abstract. A study of the morphology of contour bruises during practical observations which were formed from the action of elastic projectiles in case of shots from traumatic weapon has been carried out. It is established that the morphological signs of contour bruises are stipulated by the special features of the mechanics of destructing tissues. The metric data of the morphological special features of contour bruises and an elastic projectile coincide with the dimensional relationship in the model of the said interaction – the action of a dull an obtuse indenter on the elastic-plastic half-space.

Key words: mechanics of bruising, elastic projectile.

¹State Medicostomatological University (Moscow)

²City Clinical Bureau of Forensic Examination (Kiev)

³P.L. Shupic Medical Academy of Post-Graduate Education (Kiev)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 96-99

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

© С.В. Леонов, А.В. Михайленко, А.В. Слаутинская, 2013

УДК 340.6

Е.Н. Леонова¹, М.Н. Нагорнов¹, Е.Н. Кошелева²

ОСОБЕННОСТИ ОТПЕЧАТКОВ ВОЛОС ГОЛОВЫ, ПРОПИТАННЫХ КРОВЬЮ

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Бюро судебно-медицинской экспертизы, Москва

Резюме. Авторы статьи на основании экспериментальных исследований выявили морфологические признаки отпечатков окровавленных волос, определили

зону максимального контакта слеодообразующего предмета и следовоспринимающей поверхности.

Ключевые слова: контактные следы крови, отпечатки.

Введение. Следы крови на месте обнаружения трупа играют существенную роль в раскрытии преступлений. Особое место занимают контактные отпечатки. При этом на следовоспринимающих поверхностях могут отпечатываться различные слеодообразующие предметы: пальцы рук, подошвенные поверхности стопы, подошва обуви, поверхность травмирующего орудия и др.

В некоторых случаях отпечатки могут иметь важное идентификационное значение [1].

В практике судебно-медицинского эксперта могут встретиться отпечатки окровавленных волос головы. Их особенности не освещены в доступной судебно-медицинской литературе, что и послужило основанием проведения настоящего исследования.

© Е.Н. Леонова, М.Н. Нагорнов, Е.Н. Кошелева, 2013

Цель исследования. Изучить особенности отпечатков волос головы, пропитанных кровью.

Материал и методы. Для установления морфологии отпечатков окровавленных волос головы использовали парик из натуральных волос средней густоты и волнистости, умеренной мягкости. Длина волос парика составляла 25-30 см, высота расположения над поверхностью от 2 до 2,5 см. Парик погружали в емкость с жидкой трупной кровью умерших обоего пола с давностью смерти до 12 часов и выдерживали до полного смачивания волос. После извлечения парика его легко встряхивали и дожидались стекания крови, затем одевали на голову антропологического манекена, который по размерам был аналогичен взрослому человеку. В качестве следовоспринимающей поверхности использовали листы ватмана формата А3, которые воспроизводили поверхность со средней степенью впитываемости. Голову антропологического манекена, на которой был одет парик смоченный кровью, прикладывали к листам ватмана (следовоспринимающей поверхности) с экспозицией 1с, тем самым моделируя отпечаток интенсивно окровавленной поверхности волосистой части головы (1-ая группа экспериментов). Затем поверхность парика прикладывали ко второму листу ватмана, воспроизводя умеренно окровавленную поверхность волос (2-ая группа экспериментов). В последующем прикладывали к третьему листу, воспроизводя слабо окровавленную поверхность (3-я группа). В каждой группе было три эксперимента.

Полученные отпечатки высушивали при комнатной температуре. Исследовали визуально, измеряли составные части с помощью линейки с ценой деления 0,1 см, фотографировали цифровой фотокамерой Nikon COOLPIX S6300, объективы Nikkor 10X WIDE OPTICAL ZOOM ED VR, по правилам масштабной и криминалистической фотографии, с сохранением полученных изображений в графических файлах формата JPEG.

Результаты исследования и их обсуждение. Следы-отпечатки, имитирующие окровавленную поверхность волосистой части головы, располагались на участке размерами 20x18 см. В центральной части отпечаток был представлен дугообразными полосами шириной от 0,1 до 0,6 см, длиной от 0,9 до 8 см. Данные дугообразные полосы были обусловлены отпечатками пучков слипшихся волос. Данные полосы в основном располагались группами по 2-6 штук в близко

параллельном направлении, показывая принадлежность пучков одной пряди. Редко на некоторых участках пучки пересекали друг друга. Края полос относительно ровные с волнистыми участками, с единичными короткими линейными ответвлениями длиной от 0,1 до 0,6 см.

При визуальном исследовании отпечатков нами был выделен участок, где данные полосы имели наибольшую ширину, волнистые и размытые края, частично сливались друг с другом. Этот участок соответствовал зоне максимального контакта и пропитывания кровью, был назван «условным центром».

В промежутках между полосами имелись единичные тонкие дугообразно-линейные отпечатки длиной от 0,5 до 4 см, местами пересекающиеся и накладывающиеся друг на друга, обусловленные контактом отдельных волос. В области условного центра эти отпечатки были преимущественно непрерывными, а на периферии - имели прерывистый и штрихообразный характер длиной от 0,1 до 0,4 см.

По периферии отпечатка наблюдали мелко- и крупноточечные следы в диаметре до 0,4 см (каплеобразное скопление крови на стержнях волос).

На отпечатках с умеренно и слабо окровавленной поверхности волос составные элементы имели подобные геометрические формы (2-ая и 3-я группы экспериментов). Однако площадь отпечатка и размеры самих элементов были меньше.

Вывод

Таким образом, при контакте окровавленной волосистой поверхности головы со следовоспринимающей поверхностью образуются специфические отпечатки, представленные группами параллельно расположенных дугообразных полос, которые обусловлены отображением пучков слипшихся волос. Кроме того, на каждом отпечатке можно выделить зоны: «условного центра» и периферии, отличающиеся по морфологическим признакам, что позволяет определять область максимального контакта следообразующего предмета и следовоспринимающей поверхности.

Литература

1. Станиславский Л.В. К вопросу о классификации следов крови в зависимости от условий их возникновения / Л.В. Станиславский // Актуал. вопр. суд.-мед. травматол. – Харьков: Книжная фабрика им. М.В. Фрунзе, 1977. – С. 61-64.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДБИТКІВ ВОЛОССЯ ГОЛОВИ, ПРОСОЧЕНИХ КРОВ'Ю

О.Н. Леонова¹, М.М. Нагорнов¹, Є.Н. Кошелева²

Резюме. Автори статті на підставі експериментальних досліджень виявили морфологічні ознаки відбитків закривавленого волосся, визначили зону максимального контакту слідоутворюючого предмета і слідоприймаючої поверхні.

Ключові слова: контактні сліди крові, відбитки.

FEATURES OF CONTACT STAINS OF THE HAIR OF THE HEAD SOAKED WITH BLOOD

Ye.N. Leonova¹, M. N. Nagornov¹, Ye.N. Kosheleva²

Abstract. The authors of the paper on the basis of pilot studies have revealed morphological signs of imprints of blood-stained hair, determined a zone of the maximum contact of an imprint-forming object an imprint-receiving surface.

Key words: contact traces of blood, prints.

The 1st Medical State University Named after I.M. Sechenov (Moscow)¹
Bureau of Forensic-Medical Expertise of the City of Moscow²

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 99-101

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

© Е.Н. Леонова, М.Н. Нагорнов, Е.Н. Кошелева, 2013

УДК 340.6:616-005.1-073.7

П.О. Леонтьєв, П.А. Каплуновський

СУДОВО-МЕДИЧНІ КРИТЕРІЇ ВСТАНОВЛЕННЯ ДАВНОСТІ УТВОРЕННЯ СУБ- ТА ЕПІДУРАЛЬНИХ КРОВОВИЛИВІВ У ЖИВИХ ОСІБ ЗА ДАНИМИ СУЧАСНИХ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Харківський національний медичний університет

Резюме. Етіологія, класифікація, механізми утворення та діагностика різновидів черепно-мозкової травми продовжують залишатися найбільш актуальними проблемами в сучасній медицині не тільки в плані її клінічної, лабораторної та інструментальної

(променевої) діагностики, але також в її судово-медичній експертній оцінці.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, променева діагностика.

На сьогоднішній день у судово-медичній практиці давність утворення черепно-мозкової травми (ЧМТ) при дослідженні трупів достатньо вивчена та встановлення її не становить великих труднощів. Але поряд з цим, актуальним та невирішеним залишається питання експертної оцінки давності та повторності утворення ЧМТ у живих осіб. Причина невирішеності цього питання – відсутність комплексу чітких сучасних об'єктивних критеріїв, які б могли дозволити встановити в живій людини не тільки наявність, а й давнину отримання травми голови [1].

На сьогодні все більшу популярність набувають сучасні об'єктивні інструментальні методи дослідження, але за допомогою цих методів досі не розроблені діагностичні критерії діагностики механізму і давності утворення ЧМТ у живій людини, які могли б бути впроваджені в судово-медичній практиці [2]. Відсутні також чіткі рекомендації, а також запропоновані методи та методики досліджень, направлені на вирішення цього питання.

Таким чином, склалася парадоксальна ситуація – у вік прогресивного розвитку науки та техніки дуже мало наукових розробок та запропонованих методів досліджень, які дозволяли б у судово-медичній практиці доступно і стандартно та науково обґрунтовано вирішити питання об'єктивного встановлення давності отримання ЧМТ у живій людини.

Виходячи з вищевикладеного, ми вирішили провести комплексне дослідження з використанням доступних сучасних цифрових технологій та клінічних досліджень із зіставленням отриманих даних із неврологічною симптоматикою ураження головного мозку у хворих, у тому числі і в динаміці, з метою встановлення об'єктивних критеріїв, які б дозволяли вирішувати питання щодо встановлення давності виникнення суб- та епідуральних крововиливів.

Зокрема нами планується проводити вимір щільності внутрішньочерепних гематом за допомогою комп'ютерного томографа з урахуванням віку та кількості гемоглобіну в крові живих осіб з зіставленням цих даних із клінічною неврологічною симптоматикою, достовірними даними матеріалів справи та морфологічними змінами в досліджуваних гематомах, які були взяті на гістологічне дослідження інтраопераційно або після смерті хворого. Також планується застосування методів безконтактної термографії для виявлення «прихованих точок контакту» у вигляді крововиливів у м'якій покривці голови при відсутності видимих зовнішніх ушкоджень із метою встановлення травматичного генезу крововиливів, а також із подальшим зіставленням отриманих даних із даними дослідження гематом з метою встановлення найбільш вірогідних локалізацій субдуральних крововиливів при різних механізмах утворення ЧМТ.

© П.О. Леонтьєв, П.А. Каплуновський, 2013

Література

1. Горячкина Г.П. Внутримозговые кровоизлияния в остром периоде травмы черепа и головного мозга (гистотопографическое исследование): автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. мед. наук / Г.П. Горячкина. – Л., 1966. – 23 с.
2. Попов В.Л. Морфологическая характеристика и судебно-медицинская оценка травматических субарахноидальных кровоизлияний: автореф. дис. докт. / В.Л. Попов. – Л., 1980. – С. 56-62.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ СУБ- И ЭПИДУРАЛЬНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ В ЖИВЫХ ЛИЦ ПО ДАННЫМ СОВРЕМЕННЫХ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

П.А. Леонтьев, П.А. Каплуновский

Резюме. Этиология, классификация, механизмы образования и диагностика разновидностей черепно-мозговой травмы продолжают оставаться наиболее актуальными проблемами в современной медицине не только в плане ее клинической, лабораторной и инструментальной (лучевой) диагностики, но также в ее судебно-медицинской экспертной оценке.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, лучевая диагностика.

FORENSIC MEDICAL CRITERIA FOR THE ESTABLISHMENT OF THE PRESCRIPTION OF THE FORMATION OF SUB- AND EPIDURAL HEMORRHAGES IN LIVE PERSON BASED ON THE FINDINGS OF MODERN METHODS OF INVESTIGATION

P.O. Leontiev, P.A. Kaplunovskyi

Abstract. The etiology, classification, the mechanisms of the formation and diagnosis, varieties of a traumatic brain injury continue to be the most urgent problems in modern medicine, not only in terms of its clinical, laboratory and instrumental (radiation) diagnosis, but also in its forensic medical expert evaluation.

Key words: traumatic brain injury, radiology.

National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 101-102

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

© П.О. Леонтьев, П.А. Каплуновський, 2013

УДК 616.145-005.6-06:[616.28+616.216.4]-002

А.А. Мезенцев, И.А. Фролова

ТРОМБОЗ ВЕРХНЕГО САГИТТАЛЬНОГО СИНУСА НА ФОНЕ ГНОЙНОГО ОТИТА И ЭТМОИДИТА

Бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Москва

Резюме. Приведен случай смерти мужчины 50-55 лет, личность которого не установлена, от смерти головного мозга в результате тромбоза верхнего сагиттального синуса и поперечных синусов, осложнивших

хронический левосторонний отит и этмоидит с обострением.

Ключевые слова: тромбоз верхнего сагиттального синуса, смерть головного мозга, хронический отит, хронический этмоидит.

Описанный более 150 лет назад Ribes, церебральный венозный тромбоз долгое время диагностировался почти исключительно на автопсии и поэтому считался состоянием с неблагоприятным исходом [4].

Тромбоз синусов твердой мозговой оболочки обычно развивается при проникновении инфекции по венам из близлежащего очага. Тромбирование верхнего сагиттального синуса возможно при инфицировании кожных покровов головы после легких черепно-мозговых травм [1]. Передний отдел верхнего сагиттального синуса

анастомозирует с венами носовой полости, что также объясняет развитие этой патологии с воспалительными изменениями в пазухах носа. В верхнем сагиттальном синусе тромбоз встречается наиболее часто от 60 до 98 % [3]. В большинстве случаев наблюдаются тромбозы более чем одной локализации [1].

При тромбозе синусов конвексальной поверхности мозга преобладают общемозговые симптомы, при тромбозе синусов основания мозга - признаки поражения черепных нервов [2]. Общемозговые симптомы зависят от массивно-

© А.А. Мезенцев, И.А. Фролова, 2013

сти и скорости нарастания тромбоза, а очаговая неврологическая симптоматика соответствует локализации пораженного синуса. Очаговые мигрирующие симптомы появляются, когда в процесс вовлекается вещество головного мозга, т.е. развивается обширный корковый венозный инфаркт – появляются корковый моторный дефицит, корковые симптомы и припадки.

Тромбоз венозных синусов характеризуется резкой головной болью, менингеальными симптомами, иногда повышением температуры, изменениями сознания (от сопора до комы).

Неизвестный мужчина 50-55 лет находился на стационарном лечении в отделении анестезиологии и реанимации в течение восьми суток. Доставлен бригадой скорой медпомощи с улицы, где найден в бессознательном состоянии. Анамнез неизвестен. При поступлении состояние тяжелое, отмечены ссадины в лобно-височной области справа. Уровень сознания – кома I степени. Зрачки равны, фотореакция снижена. Реакции на болевые раздражители снижены. ЭХО-ЭГ – данных за смещение срединных структур не получено. При рентгенисследовании черепа костно-травматических изменений не обнаружено. Консультирован нейрохирургом. На момент осмотра данных за ЧМТ нет. На фоне лечения состояние постепенно ухудшалось, отмечалось угнетение сознания до уровня кома 2 – кома 3. В исходе зарегистрирована асистолия. Проведенный комплекс реанимационных мероприятий – без эффекта.

При исследовании трупа кости свода черепа целы. В верхнем продольном синусе с переходом на поперечные синусы на всем протяжении – плотноэластичный темно-красный сверток с глянцево блестящей поверхностью, полностью закрывающий их просвет, не спаянный с внутренней поверхностью. Мягкая мозговая оболочка на всем протяжении равномерно прокрашена в красноватый цвет, тонкая с расширенными полнокровными сосудами, без кровоизлияний. Большие полушария головного мозга симметричны,

распластываются на препаровочном столе. Борозды больших полушарий мозга резко сглажены, извилины уплощены. Полушария мозжечка и стволовая часть мозга представлены бесформенной массой с нечетким рисунком анатомического строения на разрезах, которая расплывается при потягивании в стороны без значительных усилий, оставляют мазевидные наложения на клинке секционного ножа. На разрезах границы серого и белого вещества, очертания подкорковых нервных узлов нечеткие. Корковое вещество с выраженным синюшным оттенком. Желудочки мозга не расширены. Ткань мозга на разрезах тускловатая. Встречаются рассеянные точечные и мелкопятнистые темно-красные кровоизлияния преимущественно в пределах белого вещества. При вскрытии пирамидки левой височной кости обнаружено скопление гнойных масс. При гистологическом исследовании выявлены признаки хронического воспаления в препаратах пирамидки левой височной кости и пазухи клиновидной кости с признаками обострения. Кровоизлияний контузионного типа в представленных кусочках больших полушарий, мозжечка не выявлено. Результаты проведенного исследования позволили установить в качестве непосредственной причины смерти – смерть головного мозга в результате тромбоза верхнего сагиттального и поперечных синусов твердой мозговой оболочки, обусловленных хроническим воспалением полости среднего уха слева и пазухи основной кости.

Литература

1. Богданов Э.И. Церебральные венозные тромбозы / Э.И. Богданов, А.Т. Заббарова // Неврол. вестник. – 2003. – Т. XXXV, вып. 1-2. – С. 52-57.
2. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме / Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. – М.: Антидор, 2002. – Т. 2. – С. 372-376.
3. Фурсова Л.А. Тромбозы церебральных вен и синусов / Л.А. Фурсова // ARS MEDICA. – 2009. – № 3 (13). – С. 106-118.
4. Biousse V. Neurology. – 1999. – Vol. 53. – P. 1537.

ТРОМБОЗ ВЕРХНЬОГО САГІТАЛЬНОГО СИНУСА НА ТЛІ ГНІЙНОГО ОТИТУ ТА ЕТМОЇДИТУ

А.А. Мезенцев, І.А. Фролова

Резюме. Наведено випадок смерті чоловіка 50-55 років, особа якого не встановлена, від смерті головного мозку в результаті тромбозу верхнього сагитального синуса і поперечних синусів, що ускладнили хронічний лівобічний отит і етмоїдит із загостренням.

Ключові слова: тромбоз верхнього сагитального синуса, смерть головного мозку, хронічний отит, хронічний етмоїдит.

THROMBOSIS OF THE SUPERIOR SAGITTAL SINUS WITH UNDERLYING PURULENT OTITIS AND ETHMOIDITIS

A.A. Mezentcev, I.A. Frolova

Abstract. A case of the death of a man, 50-55 years old, whose identity has not been established, from the death of the

brain as a result of thrombosis of the superior sagittal sinus and the transverse sinuses, complicated chronic left-sided otitis media and ethmoiditis with an exacerbation.

Key words: thrombosis of superior sagittal sinus, brain death, chronic otitis media, chronic ethmoiditis.

Bureau of Forensic – Medical Examination (Moscow)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 102-104

Надійшла до редакції 14.06.2013 року

© А.А. Мезенцев, И.А. Фролова, 2013

УДК 612.12-001.45:340.624

А.В. Михайленко¹, А.В. Никитаев²

СВОЙСТВА И КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМИРУЮЩИХ ПРЕДМЕТОВ С ПОЗИЦИЙ МЕХАНИКИ ДЕФОРМИРУЕМОГО ТЕЛА

¹ Киевское городское клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы

² Крымское республиканское учреждение «Бюро судебно-медицинской экспертизы»

Резюме. Рассмотрена возможность классификации травмирующих предметов с позиций механики деформируемого тела. Выделены две группы травмирующих предметов (инденторов) исходя из геометрии контактной поверхности – острые и тупые. Установлена воз-

можность и необходимость применения теоретических основ механики разрушения в судебной медицине.

Ключевые слова: индентор, механика деформируемого тела, механика разрушения, теория резания материалов, травмирующий предмет.

Введение. Вопросы механо- и морфогенеза повреждений занимают ключевые позиции в практике судебной медицины. Одним из основных вопросов, который решает судебно-медицинский эксперт, является определение характеристик травмирующего предмета, исходя из морфологии имеющихся повреждений. В ряде случаев, возможности практического эксперта ограничены, что не позволяет ему четко высказаться как о морфологических особенностях орудия травмы, так и о условиях взаимодействия его с телом человека. Количество работ, посвященных судебно-медицинской травматологии, постоянно растет, однако все они так или иначе разрознены и отражают, как правило, отдельные теоретические и практические аспекты травмы. Ряд работ в области судебно-медицинской травматологии перекликаются с такими техническими дисциплинами, как механика деформируемого тела, в частности с ее разделами – теорией сопротивления материалов и механикой разрушения [3-9, 14].

Появление такого научного направления в механике твердого тела, как фраттография (fractography; лат. fractis – излом) позволило в металлургии оценивать процессы деформации, причины разрушения конструкций, качество металла по характеристикам излома [1]. Основные принципы данной науки, заключающиеся в изучении излома, были успешно перенесены в судебно-медицинскую травматологию в виде фраттологии [8, 9].

Судебно-медицинская фраттология является связующим звеном между судебной медициной и механикой деформируемого тела [6]. Все процессы деформации и разрушения тел подчиняются определенным установленным физическим законам

и, соответственно, должны описываться в рамках профессиональной терминологии, что, к сожалению, в судебно-медицинской практике часто не соблюдается. Лишь взяв на вооружение основы сопротивления материалов, механики разрушения, теории резания материала и ряда других технических дисциплин, мы сможем профессионально объяснить механику и генез повреждений, будь то травма тупым предметом, травма острым предметом, либо огнестрельная травма.

Цель исследования. Изучить теоретические основы условий взаимодействия тел с точки зрения теоретической механики. Установить возможность применения полученных теоретических данных в судебной медицине и возможность их развития в судебно-медицинской науке.

Результаты исследования и их обсуждение. В механике деформируемого тела травмирующий

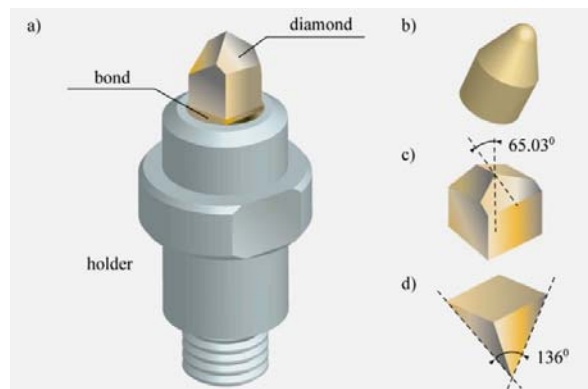


Рис. 1. Устройство индентора: а) общий вид, б) конический индентор, в) индентор Берковича; д) индентор Виккерса

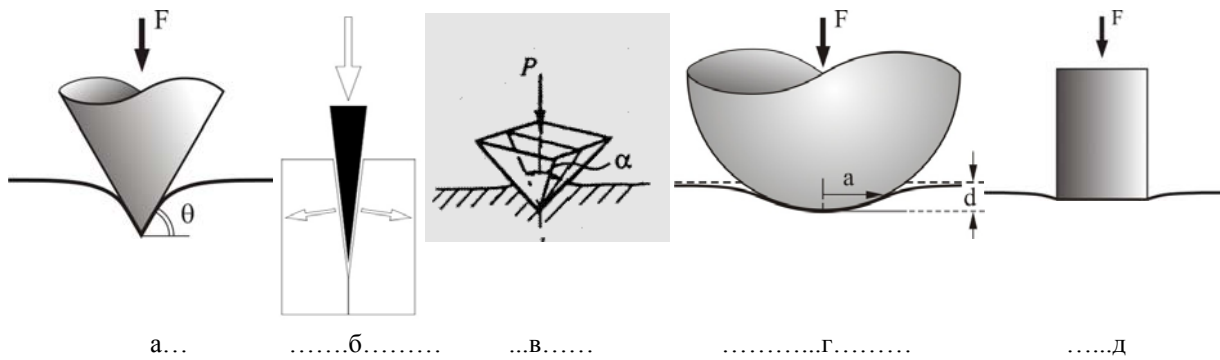


Рис. 2. Типы инденторов: а) контакт конуса с полупространством б) воздействие клина на полупространство; в) контакт пирамиды с полупространством; г) контакт сферы с полупространством; д) контакт цилиндра с полупространством

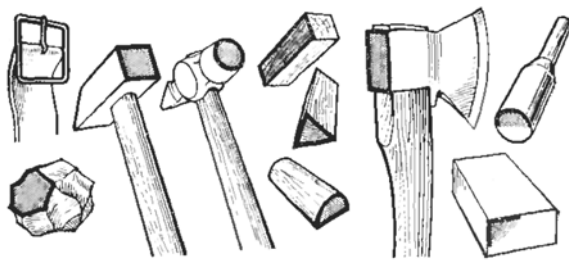


Рис. 3. Тупые предметы с плоской контактной поверхностью



Рис. 4. Тупые предметы с цилиндрической контактной поверхностью

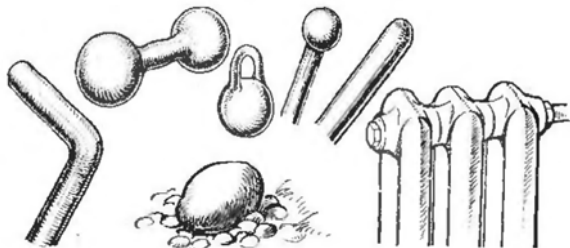


Рис. 5. Тупые предметы со сферической контактной поверхностью

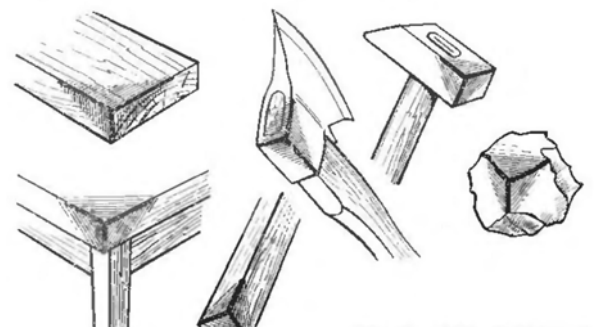


Рис. 6. Тупые предметы с трехгранным углом



Рис. 7. Примеры режущих предметов

предмет обозначается термином индентор [2, 12]. Индентор (с англ. *Indenter* от *inden* – вдавливать) – это твердый предмет определенной геометрической формы (шар, конус, пирамида) и размеров, вдавливаемый в поверхность исследуемого материала под действием заданной нагрузки или собственного веса для измерения твердости, предела текучести, модуля упругости и других свойств материала в процессе индентирования. Обычно индентор состоит из держателя, крепежа и наконечника, который, собственно, и вдавлива-

ется в испытуемый образец (рис. 1). В настоящее время используется множество разных типов инденторов, различающихся формой наконечника. Основными являются: конические, пирамидальные, сферические, цилиндрические, клиновидные. Отдельно следует выделить формы трёхгранной пирамиды с углом 90° между рёбрами (т.н. кубический индентор), с углом 65.03° между осью и гранью (индентор Берковича), а также специальные инденторы Виккерса и Кнупа, которые применяются при стандартных испытаниях

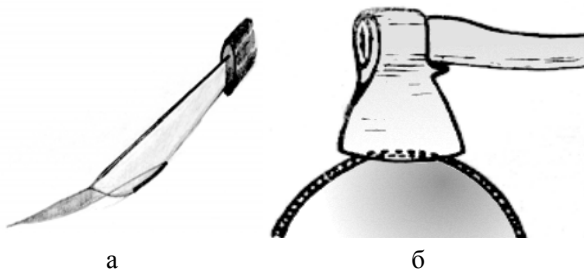


Рис. 8. Свободный тип резания (а, б)

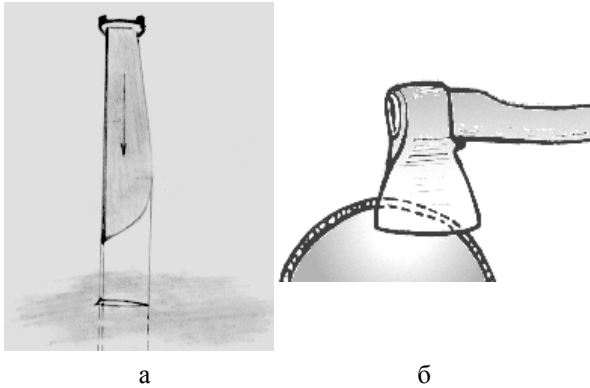


Рис. 10. Блокированный тип резания (а,б)

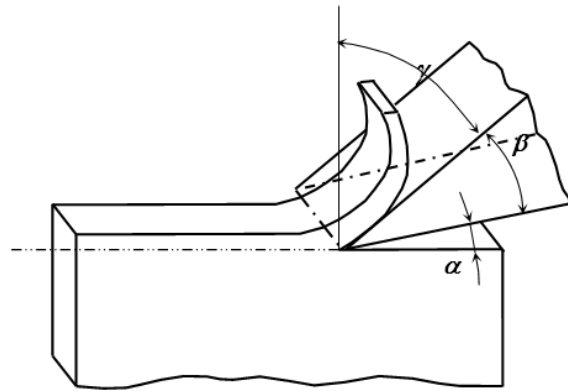


Рис. 9. Механизм свободного типа резания



Фото 1. Металлические пули для стрельбы из гладкоствольного охотничьего оружия (а) и дробь (б)



Фото 2. Пистолетный патрон 9x18 (ПМ) с пулей со стальным сердечником и биметаллической пулей



Фото 3. Патрон 5,45X39 и различные модификации пуль

материалов на микротвёрдость, твёрдость при царапании, предел текучести и т.д. (рис. 1).

Все инденторы можно разделить условно на **острые** и **тупые** (рис. 2). К **острым** инденторам относятся: конус, пирамида, клин с углом при вершине менее 120°, к **тупым** (пологим) – конус, пира-

мида, клин с углом при вершине более 120°, штамп различной конфигурации, сфера, цилиндр и другие поверхности второго порядка [12].

А теперь посмотрим, какие аналогии имеются между геометрией инденторов и травмирующими предметами, которые изучаются судебной



Фото 4. Пули для пневматического оружия

медициной. Начнем с тупых предметов с ограниченной плоской контактной поверхностью (рис. 3). Здесь мы видим разные варианты штампа.

А вот примеры тупых предметов с цилиндрической поверхностью (рис. 4).

На следующем рисунке мы видим предметы с контактной площадкой в виде сферы (рис. 5).

На рис. 6 предметы с трехгранным углом, то есть трехгранной пирамидой.

Если с плоской, сферической и цилиндрической поверхностью все понятно, то с пирамидой и конусом могут быть разные варианты относительно угла, больше или меньше 120° . Вроде предмет тупой, но в тоже время, согласно вышележащей классификации, является и острым.

Рассмотрим теперь данную классификацию на примере острых предметов. В основе всех режущих предметов лежит клин (рис. 7).

С позиций теории резания материалов [10, 11] (С.В. Леонов, 2001, 2007) процесс резания намного более сложное понятие, чем принято считать в судебной медицине. Простейшим процессом резания является свободное за счет только режущей кромки, которое мы встречаем в случае резаных ран и рубленых повреждений без погружения пятки или носка топора (рис. 8).

Для данного типа резания схема действия резака в виде клина выглядит следующим образом (рис. 9).

Также выделяют заблокированный тип резания, при этом в работе принимают участие три и более режущих кромки – лезвие и ребра предметов (ребра обуха ножа или ребра линии пятки, носка топора) – рис 10.

При этом режущая кромка действует как острый предмет, осуществляя продольное резание материала, а ребра обуха формируют повреждения, свойственные тупым предметам. Теория резания материалов, как составная часть механики деформируемого тела, позволяет по-новому взглянуть на процесс резания и выявить новые признаки, помогающие идентифицировать травмирующий предмет [10, 11].

Рассмотрим теперь огнестрельные снаряды, которые практически не изучаются судебными медиками в случаях огнестрельной травмы. Классическим примером сферического индентора являются круглые металлические пули для стрельбы из гладкоствольного охотничьего оружия и дробь (фото 1, а, б).

А вот пуля с полусферической носовой частью (фото 2).

Есть и конические формы, точнее оживальная форма (обтекаемая трёхмерная форма, промежуточная между конусом и эллипсоидом) – фото 3.

Посмотрим теперь на пули для пневматического оружия (фото 4).

Здесь мы видим и штамп и сферу, конус, а также более сложные конструкции. Таким образом, пуля может тоже действовать как острый, так и тупой индентор.

Вывод

Рассмотрение травмирующего предмета с позиций механики деформируемого тела позволяет нам объединить все имеющиеся классификации по принципу геометрии индентора, которая в свою очередь предопределяет характер распределения давления на контактной площадке, величины и локализацию напряжений на поверхности и в толще материала, как итог - морфологию разрушения.

Литература

1. Герасимова Л.П. Изломы конструкционных сталей / Л.П. Герасимова, А.А. Езов, М.И. Маресев. – М., 1986. – 253 с.
2. Герман Дж. Разрушение: Пер. с англ./ Дж. Герман, Г. Либовиц. – М., 1976. – Т. 7, Ч. 2. – 463 с.
3. Громов А.П. Биомеханика травмы / А.П. Громов. – М.: Медицина, 1979. – 270 с.
4. Громов А.П. Судебно-медицинская травматология: Руководство / А.П. Громов, В.Г. Науменко. – М.: Медицина, 1977. – 368 с.
5. Клевно В.А. Морфология и механика разрушения ребер / В.А. Клевно. – Барнаул, 1994. – 300 с.
6. Крюков В.Н. Механизмы переломов костей / В.Н. Крюков. – М.: Медицина, 1971. – 107 с.
7. Крюков В.Н. Механика и морфология переломов / В.Н. Крюков. – М., 1986. – 160 с.
8. Крюков В.Н. Основы механо- и морфогенеза переломов / В.Н. Крюков. – М.: Фолиум, 1995 – 232 с.
9. Леонов С.В. Рубленые повреждения диафизов длинных трубчатых костей: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук / С.В. Леонов. – Хабаровск, 2001. – 20 с.
10. Леонов С.В. Дифференциальная диагностика рубленых повреждений кожи и плоских костей черепа по признаку остроты лезвия: автореф. дис. на соискание уч. ст. докт. мед. наук / С.В. Леонов. – М., 2007. – 50 с.
11. Морозов Е.М. Контактные задачи механики разрушения / Е.М. Морозов, М.В. Зернин. – М.: Машиностроение, 1999. – 544 с.
12. Одинцов Н.В. К вопросу об использовании теории сопротивления материалов в судебно-медицинской практике / Н.В. Одинцов, Н.С. Эделев // Вторая Всероссий. науч.-практ. конф. по медицинской кибернетике: Тезисы / Под ред. С.А. Гаспаряна. – Горький, 1979. – С. 45.
13. Пиголкин Ю.И. Переломы свода черепа: механика образования, заживление, судебно-медицинская оценка / Ю.И. Пиголкин, М.Н. Нагорнов. – М.: ЗАО «АНДА», 2004. – 200 с.
14. Янковский В.Э. Актуальные вопросы экспертизы механических повреждений / В.Э. Янковский. – М., 1990. – 178 с.

**ВЛАСТИВОСТІ І КЛАСИФІКАЦІЯ ТРАВМУЮЧИХ ПРЕДМЕТІВ З ПОЗИЦІЙ
МЕХАНІКИ ДЕФОРМОВАНОГО ТІЛА***О.В. Михайленко, О.В. Нікітаєв*

Резюме. Розглянута можливість класифікації травмуючих предметів з позицій механіки деформованого тіла. Виділено дві групи травмуючих предметів (індентор), виходячи з геометрії контактної поверхні, – гострі й тупі. Встановлено можливість і необхідність застосування теоретичних основ механіки руйнування в судовій медицині.

Ключові слова: індентор, механіка деформованого тіла, механіка руйнування, теорія різання матеріалів, травмуючий предмет.

**THE PROPERTIES AND A CLASSIFICATION OF TRAUMATIZING OBJECTS FROM
THE POSITIONS OF THE MECHANICS OF DEFORMABLE BODIES***A.V. Mikhaylenko¹, A.V. Nikitayev²*

Abstract. A possibility of classifying traumatic objects from the standpoint of the mechanics of deformable bodies has been considered. Two groups of traumatizing objects (indenters) based on the geometry of the contact surface – acute and obtuse have been singled out. A possibility and a need to apply theoretical principles of destructive mechanics in forensic medicine has been established.

Key words: indenter, deformable body mechanics, destructive mechanics, theory of cutting materials, traumatizing object.

¹City Clinical Bureau of Forensic-Medical Examination (Kiev)²Crimean Republican Office «Bureau of Forensic-Medical Examination»

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 104-108

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

© А.В. Михайленко, А.В. Нікітаєв, 2013

УДК 61:02-12/1057-3

*В.Д. Мішалов, Т.В. Хохолєва, О.О. Гуріна, Г.А. Зарицький, О.Ю. Петрошак***АНАЛІЗ КІЛЬКОСТІ ТА ПРИЧИН АВІАКАТАСТРОФ ІЗ МАСОВИМИ
ЖЕРТВАМИ ЛЮДЕЙ НА ТЕРИТОРІЇ УРСР У 70-ТІ РОКИ ХХ СТОРІЧЧЯ**

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Резюме. У статті наведений аналіз кількості та причин авіакатастроф із масовими жертвами людей, що мали місце в 70-ті роки ХХ сторіччя на території УРСР.

Ключові слова: судово-медична експертиза, авіакатастрофа, масова загибель людей.

Актуальність дослідження визначається наявністю авіакатастроф, які супроводжуються масовою загибеллю людей за останні роки: переважно в Росії, меншою мірою в Україні (у Львівській (Скнилів), Донецькій області) і деяких інших країнах світу.

Особливостям судово-медичної діагностики ушкоджень та ідентифікації осіб, що загинули внаслідок авіатравми, присвячено низку робіт. Так, В.П. Хоменок (1978) і М.Г. Проценко (1993) створили методичні рекомендації стосовно ідентифікації осіб у випадках авіаційних пригод.

А.В. Ключев, В.Н. Артемов (1986) запропонували «Руководство по медицинскому расследованию авиационных происшествий».

Д.Ю. Яковлевим (2002) написана дисертація «Комплексная идентификация останков человека при расследовании авиационных катастроф», а В.А. Клевно, А.Е. Панов. (2007) висвітлили низку

питань стосовно взаємодії бюро СМЕ Росії і України при ліквідації катастрофи пасажирського літака ТУ-154 у серпні 2006 р. Однак причини падіння літаків та кількість авіакатастроф у вказаних джерелах висвітлені не повно, оскільки в радянські часи інформація про авіакатастрофи була «закритою» і не поширювалася засобами масової інформації.

Виходячи із наявного на кафедрі судової медицини НМАПО імені П.Л. Шупика архівного матеріалу, та з метою проведення аналізу кількості та причин авіакатастроф, що мали місце в 70-ті роки ХХ сторіччя на території УРСР, і було проведене власне дослідження. Зведена інформація представлена в таблиці.

Підсумовуючи дані, наведені в таблиці видно, що за період 1970-1979 рр. на території колишньої УРСР мало місце 27 авіакатастроф внаслідок падіння літаків і гелікоптерів. При цьому, загинуло 300 осіб і 42 живі особи отримали трав-

№	Рік	Місце події	Модель літака/ Гелікоптера	Кількість трупів/ жив. осіб	Причина катастрофи
ЛІТАКИ					
1	Квітень 1970	аеропорт м. Запоріжжя	пасажирський ИЛ-14	8 екіпаж і пасажери	Під час посадки і розвороту на висоті 15 м зачепив крилом ґрунт. Помилки екіпажу
2	Вересень 1970	Верхньодніпр. р-н Дніпропетровська обл.	пасажирський ТУ-124	37 екіпаж і пасажери	Причина не встановлена, не виключена можливість отруєн- ня екіпажу продуктами горіння в літаку на висоті 9000 м
3	Листопад 1971	м. Вінниця	АН-24	47 екіпаж і пасажери	При посадці в аеропорту. Помилки екіпажу
4	Листопад 1971	м. Керч	АН-24	4 екіпаж і 1 пасажир	Передчасне зниження літака. Помилки екіпажу
5	Березень 1972	м. Ворошилово- град (Луганськ)	АН-2	1 пілот	Самогубство. Психопатична реак- ція пілота на підґрунті сімейних проблем
6	Серпень 1972	м. Херсон	АН-2 пасажирський	14 екіпаж і пасажери	При посадці втратив управління. Помилки екіпажу
7	Липень 1973	м. Вінниця	АН-2	2 пілоти 1 пасажир	При виконанні випробуваль- ного польоту на висоті 1200 м виникли технічні неполадки літака
8	Вересень 1974	с. Терещівці Хмельницька обл.	АН-2 пасажирський	Травми у жи- вих осіб: 2 пілоти і 9 пасажирів	При посадці на заболочену місце- вість перекинувся. Помилки екіпажу
9	Січень 1974	м. Мукачеве Закарпатська обл.	АН-24	24 екіпаж і пасажери	При посадці в аеропорту в умовах слабкого обледеніння. Помилки екіпажу
10	Листопад 1975	м. Харків	АН-24	18 трупів і тілесні ушкодж. у 31 живої особи	Не встановлена
11	Травень 1976	м. Чернігів	АН-24	52 екіпаж і пасажери	Після злету зв'язок з бортом рап- тово зник
12	Грудень 1976	м. Київ	АН-24	48 екіпаж і пасажери	Помилки екіпажу при посадці
13	Грудень 1976	Вольнянський р-н Запорізька обл.	ЯК-40 пасажирський	5 екіпаж	При тренувальному польоті від- мовили важелі управління на висоті 100 м
15	Вересень 1978	Прилуцький р-н Чернігівська обл.	АН-2	2 екіпаж	Заклинило руль при посадці і різкому повороті штурвала на висоті 13 м - медичний бікс попав між колонкою штурвала і чашкою сидіння. Помилки екіпажу
16	Жовтень 1978	Смт Ланівці Тер- нопільської обл.	АН-2	2 екіпаж	Порушення екіпажем безпечної висоти над перешкодами. Помил- ки екіпажу
17	Липень 1979	Чорноморський р-н Кримська обл.	АН-2	2 екіпаж	Втрата уваги над управлінням літаком. Помилки екіпажу
18	Червень 1979	м. Донецьк	ЯК-50 спор- тивн.	1 пілот	Заклинення педалі управління кермом поворота каблуком взут- тя. Помилка пілота
19	Вересень 1979	Полтавська обл.	М-15	1	Зліт з прибраними закрilками і помилки пілота
Всього жертв внаслідок падіння літаків				275 трупів і 42 живі особи	

Таблиця (продовження)

№	Рік	Місце події	Модель літака/ Гелікоптера	Кількість трупів/ жив. осіб	Причина катастрофи
Г Е Л І К О П Т Е Р И					
1	Липень 1974	Приазовський р-н Запорізька обл.	Гелікоптер КА-26	5	Грозивий розряд у гелікоптер, що летів на малій висоті над ЛЕП (лінією електропередач). Помилки екіпажу
2	Грудень 1974	Краснокутський р-н Харківська обл.	Гелікоптер КА-26	5	Зіткнення з ЛЕП Помилки екіпажу
3	Липень 1976	Бориславський р-н Херсонська обл.	Гелікоптер КА-26	1	Падіння внаслідок конструкторсько-технічних неполадок гелікоптера
4	Березень 1977	Ворошилово-градська обл.	Гелікоптер МИ-2	5	Політ на малій висоті. Помилки екіпажу
5	Вересень 1977	Херсонська обл.	Гелікоптер КА-26	1	Відмова двигуна, зіткнення з ЛЕП
6	Березень 1979	Ворошилово-градська обл.	Гелікоптер МИ-2	3	Політ на недопустимо малій висоті. Помилки екіпажу
7	Квітень 1979	Семенівський р-н Полтавська обл.	Гелікоптер МИ-4	4	Політ на недопустимо малій висоті. Помилки екіпажу
8	Квітень 1979	с. Трирогове Полтавська обл.	Гелікоптер МИ-2	1	Пошкодження лопастей хвостового гвинта при зіткненні з птахами. Помилка екіпажу
Всього жертв внаслідок падіння гелікоптерів				25 трупів	
Разом кількість жертв: 300 трупів і 42 травмовані живі особи					

ми. З усіх авіакатастроф найбільша кількість – 19 була зумовлена падіннями літаків. Причому, в 1979 р. їх було найбільше – 3, у 1974 і 1977 рр. – по два падіння.

З усіх 19 катастроф найбільша кількість – вісім падінь належала літкам АН-2, на другому місці АН-24 – шість падінь. Усі інші літаки – ІЛ-14, ТУ-124, ЯК-40, ЯК-50, М-15 протягом вказаного терміну падали поодиночно.

Причинами падіння у 79 % випадків були помилки екіпажу, допущені при здійсненні злетів і посадок повітряних кораблів. Технічні неполадки суден становили 10,5 %. Однією із причин було самогубство пілота.

Аналізуючи показники восьми авіакатастроф гелікоптерів, можна зазначити, що кількість загиблих склала 25 осіб. Найбільша кількість падінь – тримала місце також у 1979 році. Причинами катастроф переважно були помилки екіпажу – 75 %, а 25 % мали місце технічні неполадки гелікоптерів.

У кожному випадку проведений огляд місця авіаційної катастрофи. З урахуванням того, що в результаті вибуху повітряного судна частини тіл потерпілих, а також більшість частин зруйнованого літака можуть бути розкидані в радіусі до 500 м і більше від місця вибуху, кожен квадрат місцевості маркувався палицею з порядковим номером. Усередині квадрата описувалися пронумеровані частини тіла та трупи, відмічалось їх розташування відносно уламків повітряних суден. З метою ідентифікації потерпілих, після ну-

мерації, опису та фотографування об'єктів кожного квадрата, тіла та їх останки поміщались у пластмасові мішки. На маркувальний талон мішка наносили номер квадрата, а також номер тіла або останків, які знайдені в цьому квадраті.

У членів екіпажу та пасажирів виявлені механічні ушкодження, характерні для авіаційних пригод, а саме: 1) ті, що виникають від безпосередньої дії травмуючого предмета – садна, синці, рани, черепно-мозкові травми, переломи кісток, ушкодження внутрішніх органів, розміщення, руйнування та відриви частин тіла; 2) ушкодження на віддалі – компресійні переломи тіл хребців, непрямі переломи кісток, розриви суглобових сумок тощо; 3) інерційні ушкодження – відриви частини тіла, відділення ребер від хребта, розриви шкіри в ділянці кисті і основи підштовпних поверхонь пальців стопи. Також термічні травми, що виникають внаслідок дії на тіла членів екіпажу та авіапасажирів відкритого полум'я.

Висновки

1. Таким чином, протягом 1970-1979 рр. ХХ сторіччя на території УРСР мали місце 19 авіакатастроф літаків та 8 гелікоптерів. Загальне число загиблих складало 300 осіб, а 42 особи залишились живими, однак були травмовані.

2. Причинами падіння літаків у 79 % випадків були помилки екіпажу, допущені при здійсненні злетів і посадок. Технічні неполадки суден становили 10,5%. Однією із причин було самогубство пілота.

3. Причинами загибелі 25 осіб внаслідок 8 катастроф гелікоптерів переважно були помилки екіпажу – 75 %, а в 25 % випадків мали місце технічні неполадки повітряних суден.

Література

1. Клевно В.А. О взаимодействии бюро СПЭ Ростовской области (РФ) и Донецкой области (Украина) при ликвидации катастрофы пассажирского самолета ТУ-154 в августе 2006 г. / В.А. Клевно, А.Е. Панов: материалы международной конференции [«Актуальные вопросы сотрудничества судебно-медицинских служб государств-участников СНГ»]. – Минск, 29 мая-1 июня 2007 г. – С. 33-36.
2. Клюев А.В. Руководство по медицинскому расследованию авиационных происшествий / А.В. Клюев, В.Н. Артемов. – М., 1986. – 104 с.
3. Пашинян Г.А. Судебно-медицинская экспертиза при крупномасштабных катастрофах / Г.А. Пашинян, Е.С. Тучик. – М., 1994. – 136 с.
4. Проценко М.Г. Судебно-медицинская экспертиза при авиационных происшествиях / М.Г. Проценко. Учебное пособие. – М., 1993. – 35 с.
5. Хоменок В.П. Методические рекомендации по идентификации личности в случаях авиационных происшествий / В.П. Хоменок. – К., 1978. – 15 с.
6. Яковлев Д.Ю. Комплексная идентификация останков человека при расследовании авиационных катастроф / Д.Ю. Яковлев: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. юрид. наук. – Иркутск, 2002. – 177 с.

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА И ПРИЧИН АВИАКАТАСТРОФ С МАССОВИМИ ЖЕРТВАМИ ЛЮДЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ УССР В 70-Е ГОДЫ ХХ СТОЛЕТИЯ

В.Д. Мишалов, Т.В. Хохолева, О.А. Гурина, Г.А. Зарицкий, А.Ю. Петрошак

Резюме. В статье изложен анализ количества и причин авиакатастроф самолетов и вертолетов с массовыми жертвами людей на территории бывшей УССР в 1970-1979 гг.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, авиакатастрофа, массовая гибель людей.

AN ANALYSIS OF THE NUMBER AND CAUSES OF AIR CRASHES WITH NUMEROUS PEOPLE'S VICTIMS ON THE TERRITORY OF THE UKRANIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC IN THE 70^S OF THE XXTH CENTURY

V.D. Mishalov, T.V. Khokholieva, O.O. Hurina, H.A. Zazyts'kyi, A.Yu. Petroshak

Abstract. The paper presents an analysis of the number and causes of air crashes with mass casualties of people that took place in the 70^S of the XXth century on the territory of the UkrSSR.

Key words: forensic medical examination, plane crash, mass people's death.

National Medical Academy of Post-Graduate Education Named after P.L. Shupyk (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 108-111

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

© В.Д. Мішалов, Т.В. Хохолева, О.О. Гурина, Г.А. Зарицкий, О.Ю. Петрошак, 2013

УДК 340.6:616.12

В.П. Новоселов, С.В. Савченко, Н.Г. Ощепкова, Р.В. Скребов

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА

Новосибирский государственный медицинский университет, Россия

Резюме. В статье представлены данные об экспертной оценке изменений коронарных артерий сердца, миокарда как на макроскопическом, так и на микроскопическом уровне с использованием современных методов диагностики при инфаркте миокарда.

Ключевые слова: морфология, диагностика, инфаркт миокарда.

За последние десять лет увеличилось количество случаев скоропостижной смерти в структуре судебно-медицинских вскрытий в РФ, что во многом связано с увеличением наблюдений смерти в результате болезней системы кровообращения и прежде всего различных форм ишемической болезни сердца [2]. Одной из тяжелейших

форм ишемической болезни сердца является – инфаркт миокарда, представляющий собой некроз сердечной мышцы образовавшийся в результате абсолютной или относительной недостаточности коронарного кровотока [1, 8]. Смертность от инфаркта миокарда на догоспитальном этапе составляет до 30 % [4]. Принято различать ише-

© В.П. Новоселов, С.В. Савченко, Н.Г. Ощепкова, Р.В. Скребов, 2013

мическую, некротическую стадии развития этой патологии, а также стадию рубцевания.

При исследовании сердца на секции следует обязательно определять тип кровоснабжения органа (правый, левый и смешанный). Остро развивающаяся патология ишемического генеза чаще развивается при левом типе кровоснабжения [6]. При исследовании артерий производят не только поперечное, но и продольное рассечение для оценки степени и стадии поражения атеросклерозом коронарных артерий. При оценке состояния коронарного русла на секции, наряду со степенью и стадией атеросклероза, выраженностью стеноза и типа кровоснабжения сердца, обязательно следует исследовать дистальные отделы артерий, после чего приступают к оценке состояния миокарда.

При макроскопическом исследовании инфаркта миокарда на аутопсии следует оценивать его локализацию, глубину и распространенность поражения мышцы сердца. С учетом локализации указывают конкретный отдел желудочка: передняя, боковая, задняя стенки, межжелудочковая перегородка, верхушка, а также возможность распространения на прилежащие отделы (правый желудочек или предсердие). По глубине поражения принято различать: субэндокардиальные, интрамуральные и трансмуральные инфаркты миокарда.

Характерным для инфаркта миокарда является образование очага ишемического некроза, захватывающего все слои стенки желудочка (эпикард, миокард и эндокард) в регионе соответствующего кровоснабжению тромбированной пораженной коронарной артерии [5].

Развитие острой коронарной недостаточности обусловлено появлением ишемии миокарда в результате резко возникшего нарушения коронарного кровотока в сроки до 40 минут с момента ее развития. При увеличении времени стойкой ишемии более 40 минут с момента острого нарушения кровообращения в сердечной мышце развивается инфаркт миокарда [6].

Морфология острой коронарной недостаточности бывает представлена различной выраженности атеросклеротическими изменениями коронарных сосудов с преимущественным стенозированием одной из основных коронарных артерий, гипертрофией миокарда (масса сердца - 370 г и более), а также появлением в миокарде едва определяемого слегка бледного или отечного очага. При микроскопии в этих случаях выявляют сочетание спазма и пареза сосудов, сегментарный отек их стенки, плазматическое пропитывание интимы [3].

При стойкой ишемии продолжительность от 40 минут до 6 часов принято говорить о развитии ишемической стадии инфаркта миокарда. В период от 40 минут до 3 часов от начала приступа инфаркт характеризуется исчезновением поперечной исчерченности мышечных волокон за счет пересокращения миофибрилл, а также метахромазией. При окраске по Ли, Селье или 2В водным хромотропом голубым, а также при поляризационной

микроскопии выявляют сегментарные контрактуры и первичный глыбчатый распад. При исследовании микрососудов выявляют краевое стояние лейкоцитов и лейкоцитарные стазы в разветвлениях капилляров и в веноулярном колене. При световой микроскопии на границе зоны ишемии мышечные волокна отечные, отсутствует их поперечная исчерченность, сохраняется фуксинофилия (при окраске по Ли или Селье) [6, 7].

Через 6 часов стойкой ишемии отмечается некротическая стадия инфаркта миокарда. Микроскопически в зоне инфаркта мышечные волокна отечны, лишены поперечной исчерченности, гомогенизированы, имеются множественные сегментарные контрактуры, по периферии кардиомиоциты в состоянии первичного глыбчатого распада. Увеличивается количество безъядерных мышечных клеток. В строме миокарда появляются единичные лейкоциты. К концу первых суток отмечается нарастание интенсивности диффузной клеточной инфильтрации стромы. В течение вторых суток нейтрофильная инфильтрация стромы становится обильной, однако формирования пограничного лейкоцитарного вала еще не наблюдается [9].

На вторые-третьи сутки при микроскопическом исследовании отмечается появление лейкоцитарного вала, окаймляющего зону некроза. На 4-6-ой день микроскопически миокард представлен зоной практически бесструктурных белковых масс, окружен зоной реактивной инфильтрации, в которой наряду с лейкоцитами выявляют лимфоциты, плазмоциты и фибробласты, а также макрофаги, содержащие фрагменты мышечных волокон и пигмент.

В течение 2-й недели с момента формирования инфаркта миокарда (7-13-ый день) развивается процесс организации. Микроскопически отмечается активный фагоцитоз макрофагами (содержащими жир) некротизированных мышечных волокон. Погибшая ткань замещается фибробластами, лимфоцитами и плазмоцитами, появляются тонкие соединительнотканые волокна в направлении погибших мышечных волокон. Постепенно по периферии инфаркта появляется грануляционная ткань [6].

На 2-3-ей неделе при микроскопии выявляют многоклеточный инфильтрат, представленный макрофагами (нагруженные пигментом), лимфоцитами, плазмоцитами, фибробластами, фиброцитами. Отмечается появление формирующихся тонких коротких пучков коллагеновых волокон.

В течение 3-4-ой недели микроскопически новообразованная ткань представлена зрелыми коллагеновыми волокнами, а также сосудами синусоидного типа. Встречается небольшое количество макрофагов, лимфоцитов, плазмоцитов, фибробластов и фиброцитов.

Представленные данные свидетельствуют о высокой информативности морфологических изменений, выявляемых при инфаркте миокарда.

Для экспертной оценки морфологии инфаркта миокарда необходимо использование современных методик исследования сердца, как при проведении аутопсии, так и при микроскопическом исследовании.

Литература

1. Автандилов П.Г. Морфометрическая и патогистохимическая характеристика инфаркта миокарда / П.Г. Автандилов, К.Д. Салбиев // *Арх. патол.* – 1974. – № 9. – С. 62-67.
2. Гафаров В.В. Смертность от острого инфаркта миокарда / В.В. Гафаров, М.Ю. Благинина // *Кардиология.* – 2005. – Т. 5. – С. 49-51.
3. Кактурский Л.В. Внезапная сердечная смерть (клиническая морфология) / Л.В. Кактурский. – М.: Медицина для всех, 2000. – 127 с.
4. Кардиология. Клинические рекомендации / Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 640 с.
5. Лушникова Е.Л. Методика количественного морфологического анализа острых очаговых повреждений и инфаркта миокарда / Е.Л. Лушникова, Л.М. Непомнящих // *Бюл. эксперим. биол.* – 1998. – Т. 125, № 1. – С. 112-115.
6. Морфологическая диагностика ишемической болезни сердца и осложнений корригирующих операций / Л.Б. Митрофанова, Х.К. Аминова, К.Ю. Александров, М.Л. Гордеев // *Пособие для врачей под ред. Г.Б. Ковальского.* – СПб., 1999. – № 24. – С. 25-28.
7. Непомнящих Л.М. Морфогенез важнейших общепатологических процессов в сердце / Л.М. Непомнящих. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отд-ние, 1991. – 352 с.
8. Пальцев М.А. Патология / М.А. Пальцев, В.С. Пауков. – М.: ГЭОТАР. – 855с.
9. Целлариус Ю.Г. Очаговые повреждения и инфаркт миокарда. Световая, поляризационная и электронная микроскопия / Целлариус Ю.Г., Семенов Л.А., Непомнящих Л.М. – Новосибирск, 1980. – 72 с.

МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ІНФАРКТУ МІОКАРДА

В.П. Новоселов, С.В. Савченко, Н.Г. Ощепкова, Р.В. Шкребов

Резюме. У статті представлені дані про експертну оцінку змін коронарних артерій серця, міокарда як на макроскопічному, так і на мікроскопічному рівні з використанням сучасних методів діагностики при інфаркті міокарда.

Ключові слова: морфологія, діагностика, інфаркт міокарда.

MORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF MYOCARDIAL INFARCTION

V.P. Novoselov, S.V. Savchenko, N.G. Oshchepkova, R.V. Skrebov

Abstract. The data of an expert assessment of changes of the coronary arteries of the heart, the myocardium are presented in the paper both at the macroscopic and at microscopic level with the use of modern methods of diagnostics in case of myocardial infarction.

Key words: morphology, diagnostics, myocardial infarction.

GBOU VPO State Medical University (Novosibirsk, Russia)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 111-113

Надійшла до редакції 06.06.2013 року

© В.П. Новоселов, С.В. Савченко, Н.Г. Ощепкова, Р.В. Шкребов, 2013

УДК 340.624:611.1

В.П. Новоселов, С.В. Савченко, А.Н. Порвин, Д.А. Кошляк

ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА КАРДИОМИОЦИТОВ ПРИ УШИБЕ СЕРДЦА

Новосибирский государственный медицинский университет, Россия

Резюме. Представлены новые данные о ультраструктурных изменениях кардиомиоцитов при ушибе сердца в эксперименте. Авторами выявлено развитие острой сократительной недостаточности миокарда, что связано со статистически значимым снижением содер-

жания рибосом и гликогена в кардиомиоцитах, участвующих в пластическом и энергетическом обмене миокарда.

Ключевые слова: морфология, диагностика, повреждение сердца, ушиб сердца.

Введение. Одним из часто встречающихся повреждений сердца при закрытой тупой травме груди является его ушиб [5]. Это наблюдается при дорожно-транспортных происшествиях, падениях с большой высоты и ударах тупыми твердыми пред-

метами по передней поверхности грудной клетки в проекции расположения сердца [6]. Ушиб сердца характеризуется тяжелым клиническим течением за счет развития опасных нарушений сердечного ритма, ведущих к острой сердечной недостаточности

© В.П. Новоселов, С.В. Савченко, А.Н. Порвин, Д.А. Кошляк, 2013

[2]. Выяснение механизмов развития острой сократительной недостаточности миокарда позволит понять фундаментальные основы танатогенеза при травме сердца. Уточнение механизмов танатогенеза при ушибе сердца представляет собой одну из актуальных проблем в современной судебно-медицинской экспертизе [1,3]. Нам представилось целесообразным провести ряд исследований для уточнения морфологических проявлений острой сократительной недостаточности миокарда при ушибе сердца различной степени тяжести на ультраструктурном уровне.

Согласно исследованиям известных отечественных кардиоморфологов, существует прямая зависимость между содержанием гликогена, свободных рибосом и полирибосом в цитоплазме клеток и уровнем энергетического и пластического обмена в кардиомиоцитах. Уменьшение или исчезновение указанных компонентов клеточной цитоплазмы являются одними из ранних изменений, сопровождающих нарушение метаболизма в кардиомиоцитах [4].

Рибосомы являются важнейшими немембранными органеллами клеток, участвующими в пластическом обмене по биосинтезу белка. Гликоген образует энергетический резерв, который может быть быстро мобилизован при необходимости восполнить внезапный недостаток глюкозы. Несмотря на то, что гликолиз вносит заметно меньший вклад в общий энергетический баланс здорового миокарда, чем аэробное окисление, для многих процессов, регулирующих уровень ионов кальция в цитоплазме клетки, преимущественным источником АТФ является именно гликолиз [4, 7].

Цель исследования. Выявить количественные ультраструктурные изменения рибосом и гликогена кардиомиоцитов при ушибе сердца различной степени тяжести в эксперименте.

Материал и методы. Для решения поставленных задач, в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных», мы осуществили экспериментальное моделирование ушиба сердца на 40 лабораторных животных – белых крысах-самцах породы «Вистар», выращенных в стандартных условиях вивария на стандартном пищевом рационе, массой 180-200 г. Эксперимент был проведен под общей анестезией, обезболивание было обеспечено диэтиловым эфиром. Непосредственно перед экспериментом животных под легким эфирным наркозом фиксировали на специальном стенде в положении на спине. С помощью игольчатых электродов, электрофизиологического комплекса LabLinc model V75-25A (Coulbourn instruments, США), которые накладывались в стандартных отведениях, осуществлялась регистрация электрокардиограмм, с последующей обработкой полученной информации с помощью компьютерной программы LabVIEW 5.1.

Ушиб сердца воспроизводился путем нанесения ударного травматического воздействия

грузом массой 50 г, при ускорении свободного падения, с высоты 30 см и площади соударяющей поверхности 2×2 (см), в точку максимального проявления сердечной пульсации, на передней поверхности грудной клетки. При помощи электрокардиографического контроля животные были разделены на две группы по степеням тяжести ушиба сердца. В группу с ушибом сердца средней степени тяжести вошло 20 животных. У них электрокардиографические проявления травмы складывались из одиночных и групповых желудочковых экстрасистол и синусовой брадикардии с постепенным возвращением к нормальному ритму. После установления нормального сердечного ритма животных декапитировали. Группа с ушибом сердца тяжелой степени тяжести также состояла из 20 животных. У этих животных через 15-20 минут от начала эксперимента, после вышеуказанных нарушений ритма сердца, наступала фибрилляция желудочков, переходящая в астилию, после чего животных декапитировали. В качестве контрольной группы использовали трех животных, которых в состоянии глубокой анестезии декапитировали. У погибших животных производилось быстрое вскрытие грудной клетки с последующим отсечением сердца и забором кусочков миокарда левого и правого желудочков для исследования.

Образцы миокарда для трансмиссионной электронной микроскопии подвергались стандартной обработке. При помощи светового микроскопа из полученных полутонких срезов выбирались необходимые участки для изготовления на микротоме LKB-Nova ультратонких срезов, которые в последующем контрастировались. Ультраструктурные изменения изучались и фиксировались с помощью электронного микроскопа JEM 1010 (JEOL, Japan). На электронограммах с увеличением в 8 тысяч раз точечным методом были охарактеризованы объемные плотности (Vv) митохондрий и гликогена в образцах миокарда левого и правого желудочков. Для статистической оценки результатов применялась общая линейная модель, реализованная в процедуре однофакторного дисперсионного анализа с фиксированными эффектами – метод ANOVA (Analysis of Variance).

Результаты исследования и их обсуждение. При трансмиссионном электронно-микроскопическом исследовании рибосомы представляли собой электронно-плотные образования сферической или слегка эллипсоидной формы, диаметром 25-30 нм, гранулы гликогена – округлые частицы умеренной электронной плотности, с более размытыми контурами, диаметром 20-40 нм. Как рибосомы, так и гликоген были рассеяны в цитоплазме под сарколеммой, между митохондриями и в окоядерной зоне.

Количественный ультраструктурный анализ объемных плотностей рибосом кардиомиоцитов выявил отличия при различных степенях ушиба сердца. Отмечалось уменьшение объемных плот-

Таблица

Объемная плотность (Vv) рибосом и гликогена в образцах миокарда правого и левого желудочков сердца, M±m

	Рибосомы M±m	Гликоген M±m
Правый желудочек: Контроль	49,3±2,19	41,9±3,29
Ушиб сердца средней степени тяжести	38,6±3,2	39,8±4,18
Ушиб сердца тяжелой степени	17,3±2,6	23,9±1,81
Левый желудочек: Контроль	111,6±8,3	67,4±3,58
Ушиб сердца средней степени тяжести	79,9±14,4	52,5±2,67
Ушиб сердца тяжелой степени	42,0±5,71	17,1±2,55

ностей рибосом в кардиомиоцитах при ушибе сердца по сравнению с контролем. Прослеживалась однонаправленная тенденция уменьшения объемных плотностей рибосом в зависимости от степени тяжести ушиба сердца. Так, в кардиомиоцитах левого желудочка объемная плотность рибосом была меньше в 1,4 раза при ушибе средней степени тяжести и в 2,66 раза при ушибе сердца тяжелой степени по сравнению с контрольной группой (соответственно 79,9±14,4; 42,0±5,71 и 111,6±8,3). В правых отделах сердца – в 1,28 раза объемная плотность рибосом была меньше при ушибе средней степени тяжести и в 2,85 раза при ушибе сердца тяжелой степени по сравнению с контролем (соответственно 38,6±3,2; 17,3±2,6 и 49,3±2,19).

В содержании гликогена кардиомиоцитов при ушибе сердца наблюдались более значимые различия. Отмечалось выраженное уменьшение содержания гранул гликогена в кардиомиоцитах при ушибе сердца по сравнению с его содержанием в контроле. Прослеживалась однонаправленная тенденция уменьшения содержания гликогена в зависимости от степени тяжести ушиба сердца. При этом изменение количества гликогена было наиболее выражено в кардиомиоцитах левого желудочка. Так в кардиомиоцитах правого желудочка гликогена было меньше в 1,05 раза при ушибе средней степени тяжести и в 1,8 раза при ушибе сердца тяжелой степени по сравнению с контрольной группой (соответственно 39,8±4,18; 23,9±1,81 и 41,9±3,29). В левых отделах сердца такие различия были более существенными: в 1,3 раза меньше было гликогена при ушибе средней степени тяжести и в 3,9 раза при ушибе сердца тяжелой степени по сравнению с контролем (соответственно 52,5±2,67; 17,1±2,55 и 67,4±3,58).

Вывод

При ушибе сердца развиваются острые морфофункциональные изменения кардиомиоцитов. Это приводит к развитию острой сократительной недостаточности миокарда, что связано со статистически значимым снижением содержания рибосом и гликогена в кардиомиоцитах, участвующих в пластическом и энергетическом обмене миокарда.

Литература

- Капустин А.В. Диагностическое значение острых микроскопических изменений в миокарде / А.В. Капустин. – Суд.-мед. экспертиза. – М.: Медицина, 2000. – № 1. – С. 10-14.
- Ковалева М.А. Патоморфологическая оценка адренергических волокон и кровоизлияний в миокарде, а также клеток мозгового вещества надпочечников при ушибе сердца: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук / М.А. Ковалева. – Новосибирск, 2006. – 21 с.
- Кошляк Д.А. Морфогистохимические и ультраструктурные изменения миокарда при ушибе сердца: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук / Д.А. Кошляк. – Новосибирск, 2008. – 23 с.
- Непомнящих Л.М. Морфогенез важнейших общепатологических процессов в сердце / Л.М. Непомнящих. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отд-ние, 1991. – 352 с.
- Патоморфология миокарда при ушибах сердца / В.П. Новоселов, С.В. Савченко, Е.А. Романова, В.Г. Циммерман. – Новосибирск: Наука, 2002. – 168 с.
- Савченко С.В. Патоморфология и судебно-медицинская оценка изменений эндокарда и миокарда при ушибах сердца: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук / С.В. Савченко. – Новосибирск, 2002. – 27 с.
- Целлариус Ю.Г. Очаговые повреждения и инфаркт миокарда. Световая, поляризационная и электронная микроскопия / Ю.Г. Целлариус Л.А. Семенов, Л.М. Непомнящих. – Новосибирск, 1980. – 72 с.

ГОСТРІ ПОРУШЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ КАРДІОМІОЦИТІВ ПРИ УДАРАХ СЕРЦЯ

В.П. Новосьолов, С.В. Савченко, А.Н. Порвін, Д.А. Кошляк

Резюме. Представлені нові дані про ультраструктурні зміни кардіоміоцитів при забитті серця в експерименті. Авторами виявлено розвиток гострої скорочувальної недостатності міокарда, що пов'язано зі статистично значущим зниженням вмісту рибосом і глікогену в кардіоміоцитах, що беруть участь у пластичному й енергетичному обміні міокарда.

Ключові слова: морфологія, діагностика, пошкодження серця, забій серця.

ACUTE DISORDERS OF METABOLISM OF CARDIOMYOCYTE IN CARDIAC CONTUSION

V.P. Novoselov, S.V. Savchenko, A.N. Porvin, D.A. Koshlyak

Abstract. New data on ultrastructural changes in cardiomyocytes in cardiac contusion in an experiment are submitted. The authors have identified the development of acute myocardial contractile failure that is associated with a statistically significant decrease in the content of ribosomes and glycogen in cardiomyocytes involved in the plastic and energy metabolism of the myocardium.

Key words: morphology, diagnosis, heart damage, cardiac contusion.

State Medical University (Novosibirsk, Russia)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 113-116

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© В.П. Новоселов, С.В. Савченко, А.Н. Порвин, Д.А. Кошляк, 2013

УДК 340.6:616.711.1-001.5-079.5]-053.88

В.О. Ольховський, О.М. Пешенко

ПОКАЗНИКИ КОМП'ЮТЕРНОЇ СТАБІЛОГРАФІЇ ПРИ СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ ТРАВМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ТА НАВКОЛОХРЕБЦЕВИХ СТРУКТУР

Харківський національний медичний університет МОЗ України

Резюме. Ушкодження шийного відділу хребта (ШВХ) та відповідних навколохребцевих морфологічних структур здатні суттєво впливати на стан функції підтримання вертикального положення тіла за рахунок формування розладів опорно-рухового апарата (ОРА), зокрема хребта – основної системи кінематичного ланцюга ОРА. Оскільки при тілесних ушкодженнях ШВХ

процеси компенсації хребтоворухомого сегмента (ХРС) порушуються, то і визначення інформативних біомеханічних індикаторів – є актуальним для судово-медичної практики.

Ключові слова: травма шийного відділу хребта, комп'ютерна стабілографія.

Вступ. Найбільш важливою при тілесних ушкодженнях ШВХ є оцінка статолокомоторних функцій нерво-м'язової системи. Стан цих функцій можна розглядати як інтегративний показник управління площею опори і збереження вертикальної стійкості тіла за рахунок нерво-м'язового апарата. Сукупність усіх складових, що впливають на коливання загального центра мас (ЗЦМ), утворюють складну біомеханічну структуру статики руху.

Підтримання рівноваги при ушкодженнях ШВХ залежить від надійності функціонування механізмів регуляції пози. Зокрема, при неускладнених ушкодженнях ШВХ та паравертебральних структур, включення компенсаторних та пристосувальних процесів має "прихований характер", тоді як систематичне перенапруження, насамперед паравертебральних структур, негативно впливає на стан нерво-м'язової та судинної систем, поступово формуючи неврологічні вертеброгенні симптоми. У межах цієї проблеми недостатньо вивченим є такий значимий фактор, як формування поєднаних сенсорних та моторних асиметрій.

Мета дослідження. Вивчити інформативні показники комп'ютерної стабілографії для судово-медичної оцінки ступеня тяжкості тілесних

ушкоджень шийного відділу та відповідних навколохребцевих структур.

Матеріал і методи. Комплекс стабілографічних методик виконано на приладі – статографі, до складу якого входять комп'ютер із відповідним програмним забезпеченням та спеціальна біомеханічна платформа [1]. У процесі дослідження вивчено стан функції підтримання вертикального положення методом комп'ютерної стабілографії у 82 осіб із тілесними ушкодженнями ШВХ та навколохребцевих структур.

Результати дослідження та їх обговорення. При тяжкому ступені тяжкості тілесних ушкоджень (ТСТТУ) ШВХ та відповідних навколохребцевих структур виявлена значна ($p \leq 0,001$) асиметрія положення проекції ЗЦМ до початку руху (проявлялася зміщенням ЗЦМ у фронтальній площині на $14,0 \pm 2,1$ мм, у сагітальній – $33,2 \pm 4,3$ мм та менш виразна асиметрія при переході від статичного вертикального положення до динаміки (ходіння); співвідношення висоти підйому траєкторії складало в середньому $0,74 \pm 0,07$ од. У цей період відбувається функціональна перебудова ОРА, що проявляється в переміщенні ЗЦМ між опорною та маховою кінцівками.

При середньому ступені тяжкості тілесних ушкоджень (ССТТУ) ШВХ та відповідних навко-

лохребцевих структур виявлено асиметрію статолокомоторного процесу при первинно (до початку руху) більш симетричному розташуванні ЗЦМ. Так, при статичному вертикальному положенні тіла зміщення проекції ЗЦМ на площі опори у фронтальній площині склало $12,6 \pm 3,1$ мм, тоді як у сагітальній – переміщення проекції ЗЦМ було достовірно ($p \leq 0,05$) вищим та склало $21,0 \pm 4,2$ мм. Водночас зазначимо, що коефіцієнт відношення висоти траєкторії зростання показника переміщення ЗЦМ (h_1) при переході від статичної (стояння) до динаміки (ходьба) складає $0,88 \pm 0,11$ та не відрізняється ($p \geq 0,05$) від осіб із легким та тяжким ступенем тілесних ушкоджень ШВХ (відповідні коефіцієнти становлять $0,78 \pm 0,09$ та $0,90 \pm 0,06$). Коефіцієнт статолокомоторної просторової адаптації для різних сторін також демонструє тенденцію до асиметрії та в цілому він дещо менш виразний, ніж при ТСТТУ (тяжкий ступінь - $0,74 \pm 0,07$, середньої тяжкості - $0,86 \pm 0,08$, $p \geq 0,05$).

При легкому ступені тяжкості тілесних ушкоджень (ЛСТТУ) ШВХ та відповідних навколохребцевих структур виявлено дещо більше зміщення ЗЦМ у сагітальній, ніж у фронтальній площині (відповідно $17,7 \pm 5,4$ мм та $10,2 \pm 2,3$ мм, $p \geq 0,05$); при цьому зміщення ЗЦМ у сагітальній площині було достовірно ($p \leq 0,05$) меншим, ніж при ТСТТУ. Коефіцієнт відношення висоти траєкторії зростання показника переміщення ЗЦМ при переході від статичної до динаміки складає

$0,90 \pm 0,06$ та не відрізняється ($p \geq 0,05$) від осіб з середнім та ТСТТУ ШВХ. Коефіцієнт статолокомоторної просторової адаптації для різних сторін – симетричний та на боці ушкодження достовірно відрізнявся від аналогічного показника групи осіб із ТСТТУ ШВХ.

Висновок

Таким чином, метод комп'ютерної стабілографії дозволить об'єктивізувати висновки експерта, їх точність та достовірність для судово-медичної оцінки ступеня тяжкості тілесних ушкоджень шийного відділу та відповідних навколохребцевих структур.

Перспективи подальших досліджень судово-медичного значення статолокомоторних порушень у осіб із тілесними ушкодженнями ШВХ пов'язані в систематизації відомих методів неінвазивної діагностики (насамперед, реоенцефалографії, транскраніальної доплерометрії) із впровадженням їх у алгоритми судово-медичних досліджень ступеня тяжкості тілесних ушкоджень.

Література

1. Автоматизированная компьютерная стабилографическая диагностика атаксий с использованием анализа векторов и статистического метода «деревьев классификации» / В.И. Усачев, Х.Т. Абдулкеримов, С.Г. Григорьев [и др.]; Воен.-мед. академия (СПб); Уральская гос. мед. академия (Екатеринбург); ЗАО «ОКБ "Ритм"» (Таганрог). – СПб., 2003. – 24 с.

ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЬЮТЕРНОЙ СТАБИЛОГРАФИИ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ТРАВМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И ОКОЛОПОЗВОНКОВЫХ СТРУКТУР

В.О. Ольховский, О.М. Пешенко

Резюме. Повреждение шейного отдела позвоночника (ШОП) и соответствующих околопозвонковых морфологических структур способны существенно влиять на состояние функции поддержания вертикального положения тела за счет формирования расстройств опорно-двигательного аппарата (ОДА), в частности позвоночника – основной системы кинематической цепи ОДА. Поскольку при телесных повреждениях ШОП процессы компенсации позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) нарушаются, то и определение информативных биомеханических индикаторов – актуально для судебно-медичинской практики.

Ключевые слова: травма шейного отдела позвоночника, компьютерная стабилография.

INDICATORS FOR COMPUTER STABILOGRAPHY IN CASE OF A FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF INJURIES OF THE CERVICAL PORTION OF THE SPINE AND THE PERIVERTEBRAL STRUCTURES

V.O. Olkhovskiy, O.M. Peshenko

Abstract. Damage to the cervical portion of the spine (CPS) and the corresponding perivertebral morphological structures can significantly affect the status of the function of maintaining the vertical position of the body through the formation of disorders of the musculoskeletal system (MSS), in particular the spine – the basic system of the kinematic chain of the MSS. Since, in case of SPS injuries the processes of compensation of the spinal motion segment (SMS) are violated, an identification of informative biomechanical indicators – is topical for forensic-medical practice.

Key words: cervical spine injury, computer stabilography.

National Medical University of Ukraine's MHP (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 116-117

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

УДК 342.951:351.778(477)(063)

*В.О. Ольховський, В.В. Хижняк, М.В. Губін, Н.В. Стебловська***ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОГО ПРАВОЗНАВСТВА І СУЧАСНА
БІОЕТИЧНА ПРОБЛЕМАТИКА**

Харківський національний медичний університет

Резюме. Наразі медичне правознавство є обов'язковою дисципліною для студентів медичних університетів. Показано необхідність оновлення викладання

медичного правознавства сучасною біоетичною проблематикою.

Ключові слова: медичне правознавство, викладання, сучасна біоетика.

Вступ. Програма з медичного правознавства для вищих медичних закладів освіти України показує, що біоетичній проблематиці присвячено багато уваги. З іншого боку, суспільне життя і правовідношення в ньому швидкоплинні, а тому виходять на перший план проблеми, які нещодавно були лише прерогативою поодиноких науковців: генна інженерія, клонування, робототехніка, нанотехнології тощо. Ці новітні дослідження, новий рівень технологічних можливостей актуалізують нові напрями біоетичної проблематики [2].

Мета дослідження. Зробити наголос на новітніх біоетичних питаннях, що потрібно опрацювати під час викладання медичного права.

Один із механізмів позитивного вирішення проблеми збереження людства є генетичне розмаїття. Воно забезпечує неповторність за різними ознаками – дактилоскопічними, будовою мікрокристалічної решітки емалі зубів, відстань між певними орієнтирами на обличчі, малюнку дерматогліфічних ліній на долонях тощо. У випадку настання глобальної катастрофи чисельність людства і генетичний поліморфізм зумовлять виживання частини людства – тоді на перші позиції стануть питання біоетичної проблематики. Але не менш катастрофічними за наслідками може стати задоволення потреб за рахунок руйнування всесвітньої екосистеми і швидкі темпи технічного прогресу. Тому суттєвою протидією зазначеним процесам є інстинкт самозбереження, здоровий глузд як суспільства в цілому, так і кожного окремо, виважений, філософський підхід до благ цивілізації, біоетичні принципи відносин між людьми і безпосередньо до природи.

У XIX ст. практичні спроби поліпшити природу людства зумовили виникнення евгеніки. Негативна евгеніка на цей час не отримала підтримки більшості людства. Захоплення позитивних евгеністів поліпшенням генотипу людини має суттєві протиріччя з парадигмою медицини, спрямованої на виправлення аномалій і каліцтва, боротьбу із захворюваннями та їх профілактику. Вони вже робили спроби збагачення популяції людей цінними спадковими рисами. Так, у середині XX століття в США організували банк замороженої сперми від лауреатів Нобелівської премії, яку пропонувалося застосовувати задля штучного запліднення жінок.

Досягнення медичної генетики створили реальне підґрунтя закріплення або елімінації різних ознак людини, що, по суті, сприяє поліпшенню «роду людського». Важливою причиною розквіту позитивної евгеніки є збільшення «генетичного вантажу» внаслідок застосування методів зберігання патологічної вагітності, витягування глибоко недоношених немовлят або народжених із природженою патологією, що зумовлена мутаціями під час вагітності чи переданих дитині від її предків. Наступний чинник зростання ваги «генетичного вантажу» – здобутки сучасної медицини щодо забезпечення тривалості життя аж до репродуктивного віку для осіб із природженою генетичною аномалією або спадковими хворобами. До XX століття такі особи помирали в дитячому віці. Важливим чинником також є надмірна інтенсифікація трудової діяльності (електромагнітне опромінювання моніторами, приладами, світильниками, надмірне навантаження нервової системи, збільшення тривалості робочого часу внаслідок низьких зарплат, постійно висока відповідальність тощо) та побуту людини (носимо синтетичний одяг, мешкаємо у приміщеннях із токсичними речовинами, маємо електромагнітне опромінювання моніторами комп'ютерів і телевізорів, мобільними телефонами, мікрохвильовими пічками, застосовуємо агресивні парфуми, миючі засоби, шампуні, продукти харчування з ГМО, стабілізаторами, консервантами, підсилювачами тощо), що зумовлює стрибок і збільшення частоти мутаційних змін і спадкових хвороб.

Висновки

1. Вторгнення людства у свій геном потребує активної дискусії суспільних наслідків цього з біоетичних позицій.

2. Широкий взаємозв'язок із передовими напрямами науково-технічного прогресу і високий темп розвитку біоетики – характерні риси сучасної біоетики.

Література

1. Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека. Принята 11.11.97 г. на 29-ой сессии Генеральной конф. ЮНЕСКО. – 25 ст.
2. Запорожан В.М. Шлях до ноетики / В.М. Запорожан. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2008. – 284 с.

ПРЕПОДАВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ПРАВОВЕДЕНИЯ И СОВРЕМЕННАЯ
БИОЭТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА*В.А. Ольховский, В.В. Хижняк, Н.В. Губин, Н.В. Стебловская*

Резюме. На сегодняшний день медицинское право является обязательной дисциплиной для студентов медицинских университетов. Показана необходимость обновления преподавания медицинского права с современной биоэтической проблематикой.

Ключевые слова: медицинское право, преподавание, современная биоэтика.

TEACHING MEDICAL LAW AND CONTEMPORARY PROBLEMS OF BIOETHICS

V.O. Olkhovsky, V.V. Khyzhniak, M.V. Gubin, N.V. Steblovska

Abstract. Currently, the medical science of law is an obligatory subject for students of medical universities. A necessity of updating the medical science of law with contemporary bioethical problems has been indicated.

Key words: medical science of law, teaching, contemporary bioethics.

National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 118-119

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

© В.О. Ольховський, В.В. Хижняк, М.В. Губін, Н.В. Стебловська, 2013

УДК 340.6

*Т.К. Осипенкова¹, В.В. Розанов², И.В. Матвейчук³, С.А. Шутеев⁴*ОСОБЕННОСТИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ
И ЕЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯ¹РЦСМЭ МЗ РФ, ²ФГБУ НИМЦ «Базис» Минобороны РФ НИЦ,
³БМТ ВИЛАР, г. Москва, ⁴МГУ им. М.В. Ломоносова

Резюме. В работе рассматриваются проблемы, связанные с экспертизой травм от гидродинамических струй высокого давления. Получены оценки глубины области деструкции при воздействии струи, приведены данные морфологических исследований. Тем самым, заложена необходимая основа для проведения экспертных оценок и рекомендаций, направленных на

выработку практических подходов к систематической идентификации гидродинамических поражений тканей и органов.

Ключевые слова: судебно- медицинская экспертиза, гидродинамическая травма, идентификация.

Введение. Технологии гидродинамической обработки различных материалов в последние годы получили широкое распространение в самых различных сферах промышленного применения – автомобильная, судостроительная, авиационная промышленность, эксплуатация и ремонт нефте- и газопроводов, очистка корпусов судов, разделка рыбного филе на плавбазах, фигурная резка пластиковых заготовок пирожных, утилизация военной техники и проч. [1-4]. Оснащение этих производств специализированными станками и оборудованием естественным образом связано с повышенным риском производственного травматизма. Существует реальная опасность и предумышленного использования режущей гидроструи в качестве орудия, способного нанести тяжкие телесные повреждения. В плане производственного травматизма представляют особую опасность мобильные варианты струйного оборудования, оснащенные выносными ручными манипуляторами, предназна-

ченные для резки или очистки поверхностей, в том числе и вне специально оборудованных производственных помещений, в тесных пространствах, а также в полевых условиях. Гидродинамическая травма струей высокого давления до сих пор практически не изучена и не выявлены ее идентификационные особенности. Однако в судебной медицине имеются экспертизы, связанные с повреждениями и смертельными исходами людей от этой травмы. Таким образом, возникла необходимость изучения этой проблемы.

Именно с использованием такого оборудования связан описанный в 2009 г. В.Д. Исаковым с соавторами [5] несчастный случай смертельного ранения струей воды.

Пострадавший производил очистку внутренней поверхности бойлера от накипи с помощью установки насосной гидроочистительной (УНГ 75-63), составной частью которой является пистолет подачи воды под высоким давлением БЛ

08.00.000. Этот пистолет был обнаружен рядом с телом. На манометре было зафиксировано рабочее давление 400 кг/см^2 (максимальное давление установки УНГ 75-63 составляет 630 кг/см^2). Приведенное подробное описание позволяет сделать вывод о том, что энергии струи оказалось достаточно для того, чтобы пробить насквозь одежду пострадавшего (последовательно – прорезиненный комбинезон из плотной хлопчатобумажной ткани, рабочий комбинезон из плотной хлопчатобумажной ткани и трикотажную хлопчатобумажную футболку) и нанести «... стреляные слепые раны передней поверхности грудной клетки, проникающие в правую плевральную полость с повреждением правого легкого, восходящей дуги аорты, сердечной сорочки и правого ушка сердца, а также стреляные слепые непроникающие раны передней поверхности грудной клетки, ссадины, очаговые кровоизлияния». При этом расчет, произведенный авторами статьи [5] по формуле:

$$V_{\max} = a^2 \Delta P / 4 \mu l, \quad (1)$$

где a – радиус сопла $0,14 \text{ см}$, ΔP – давление 400 кг/см^2 , l – длина канала ствола $2,5 \text{ см}$, μ – вязкость жидкости (воды) – $0,018 \text{ г/см}\cdot\text{с}$, показал, что рабочее давление струи жидкости в момент нанесения ран на дульном конце гидравлического пистолета БЛ 08.00.000 составляло 237 атм (при максимально возможном значении для установки УНГ 75-63 – 588 атм).

Максимальная длина раневых каналов составила около 9 см . При этом результаты исследования показали, что характер повреждений, нанесенные гидродинамической струей, ближе всего напоминает по морфологическим свойствам стреляные, однако существенным отличием является отсутствие «пробивного действия», характерного для пулевого ранения. Повреждения носят скорее характер клиновидного проникновения с присутствием элемента ушибающего действия на поверхности (с широким осаднением и массовыми кровоизлияниями в области ран). При этом в отличие от пулевого ранения в гидродинамической ране совершенно отсутствуют термические и химические факторы, и небольшая глубина ран свидетельствует о быстрой потере струей кинетической энергии и, соответственно, пробивной способности (в сравнении с пулей, выпущенной с близкого расстояния).

Указанная статья [5] является первым опытом описания и практической идентификации ранения, причиненного гидродинамической струей высокого давления.

Наши исследования по развитию методики гидродинамической резки биологических тканей до последнего времени были посвящены главным образом исследованиям процессов взаимодействия режущей гидродинамической струи с биотканями, изучению морфологических характеристик и топографических особенностей поверхностей биологических тканей после разрушающего гидродинамического воздействия. Эти исследования

первоначально не имели своей целью фрактографические приложения, представляющие интерес для судебно-медицинской экспертизы, однако полученные результаты могли бы быть полезны и в этой области. Эти соображения подкрепляются и тем фактом, что выводы, сделанные судебно-медицинскими экспертами при осмотре и анализе характерных особенностей ран, нанесенных гидродинамической струей [5], во многом подобны результатам систематических морфологических исследований, проведенных как нами, так и другими авторами [6, 7]. В частности, все исследователи подчеркивают отсутствие каких-либо признаков карбонизации на поверхности разреза вне зависимости от величины давления режущей струи, т.к. при гидродинамической резке в принципе отсутствует гипертермия. Это хорошо видно на гистологических препаратах, например, тканей печени, в сравнении с характерными зонами некроза при применении лазерного скальпеля или электрокоагулятора.

Глубина проникновения режущей гидродинамической струи в биологические ткани зависит от большого числа различных параметров. Это, прежде всего, механические свойства самих тканей – их упругие свойства и прочностные характеристики. Однако главным параметром все-таки является энергетика струи, определяемая в первую очередь ее давлением (см. формулу 1) [5].

Оценка максимальной силы удара струи P_{\max} (в Ньютонах) о поверхность твердого материала может быть сделана с использованием выражения:

$$P_{\max} = 120(p/100)^{1,15} d_c^{1,75}, \quad (2)$$

где p – давление, d_c – диаметр сопла струеформирующего блока [1]. Причем обычно величина диаметра сопла в гидроструйных установках изменяется в небольших пределах и составляет, как правило, от $0,1 \text{ мм}$ до $0,4 \text{ мм}$. Значение же главного параметра – давления может варьироваться в зависимости от конкретных применений в очень широком диапазоне, вплоть до нескольких тысяч атмосфер [1]. Диапазон изменения давления, необходимого для эффективной резки мягких биологических тканей, значительно меньше [6-9]. Так, для гидродинамического разрушения стекловидного тела глаза достаточно давления струи всего в $5-10 \text{ атм}$. Гидроструя под давлением $20-30 \text{ атм}$ способна разрезать мышечную ткань на глубину до $2-3 \text{ см}$, а печень – до $8-10 \text{ см}$.

Исходное давление струи, в описанном [5] случае смертельного травмирования рабочего на выходе из дульного конца гидравлического пистолета БЛ 08.00.000, составляло 237 атм . С учетом приведенных выше количественных характеристик для различных видов тканей представляется естественным, что такая струя смогла нанести проникающие ранения с поражением всех мягких тканей на пути своего распространения: кожных покровов, мышечных тканей, легкого, прочных и упругих стенок аорты, сердечной мышцы. Причем, струя явно была ослаблена при прохождении через ткань прорезиненного комбинезона.

В противном случае, можно предполагать, что глубина раневых каналов могла бы быть и больше.

В цитируемой статье [5], к сожалению не приводится никаких данных о результатах гидродинамического поражения костей пострадавшего. Вместе с тем по нашим данным гидродинамическая струя может эффективно резать и кость. Правда, при этом ее энергетика должна быть существенно выше. В описанном случае [5] давление составляло 237 атм, что действительно может быть не достаточно для поражения кости (в данном случае ребер).

Теоретические расчеты, проведенные в рамках модели действия сосредоточенной и распределенной нагрузки на однородное полупространство с механическими характеристиками компактной костной ткани, показывают, что задавая параметры струи – давление в камере P_k и радиус струи R , а также величину критического разрушающего напряжения s^* (в данном случае для кости $s^*=110,9... 324$ МПа), можно оценить глубину области деструкции:

$$Z_D = \sqrt{\frac{3 F}{2\pi \sigma^*}} = \sqrt{\frac{3 P_k R^2}{2 \sigma^*}} \quad (3)$$

Динамическое решение, фиксирующее максимальные значения напряжений, показывает, что сильные акустические волны, возникающие после резкого включения струи, могут приводить к увеличению зоны деструктивного воздействия струи в 1,5-2 раза.

Необходимо подчеркнуть, что гидродинамическая деструкция костного образца при высоком давлении режущей струи как правило, сопровождается формированием гладкой – без выраженных трещин и сколов – поверхности, а гистологические исследования поверхностей реза свидетельствуют о высокой степени сохранности клеточных структур костных и хрящевых тканей [4,10]. С понижением давления режущей струи характер поверхности меняется на шероховатую с волнообразным профилем. По мере проникновения режущей струи вглубь костного вещества происходит быстрая потеря энергии с формированием дугообразной траектории.

Вывод

Результаты теоретических расчетов в совокупности с данными морфологических исследо-

ваний создают необходимую основу для проведения экспертных оценок и рекомендаций, направленных на выработку практических подходов к систематической идентификации гидродинамических поражений тканей и органов.

Литература

1. Гидрорезание судостроительных материалов / Р.А. Тихомиров, В.Ф. Бабанин, Е.Н. Петухов [и др.]. – Л.: Судостроение, 1987. – 164 с.
2. Гидрорезание биологических тканей / В.В. Розанов, Ю.И. Кудряшов, С.К. Сальников, Н.Н. Сысоев. – М.: Изд-во НЭВЦ ФИПТ, 1999 г.
3. Розанов В.В. Высокоэнергетическое гидродинамическое воздействие на биологические ткани – новая перспективная биомедицинская технология / В.В. Розанов // Научные технологии. – 2003. – № 6. – С. 35-43.
4. Осипенкова Т.К. Гидродинамическая травма. Характерные особенности и возможности идентификации / Т.К. Осипенкова, В.В. Розанов, И.В. Матвейчук // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы и патологической анатомии, вып. 12. – Хабаровск, 2012. – С. 134-135.
5. Исаков В.Д. Случай смертельного ранения струей воды / В.Д. Исаков, А.Ю. Рылов, М.Ю. Милотин // Суд.-мед. экспертиза. – 2009. – № 2. – С. 43-45.
6. Гидродинамические технологии в биологии и медицине / В.В. Розанов, Ю.И. Денисов-Никольский, И.В. Матвейчук [и др.] // Технологии живых систем. – 2005. – Т. 2, № 4-5. – С. 28-40.
7. Осипенкова Т.К. Идентификация повреждений тканей гидродинамической струей / Т.К. Осипенкова, В.В. Розанов, И.В. Матвейчук : материалы научно-практической конференции с международным участием [«Актуальные проблемы судебно-медицинской экспертизы»], (Москва, 17-18 мая 2012 г.); Сборник тезисов. – М., 2012. – С. 75-77.
8. Моделирование процессов гидродинамической инцизии костной ткани / В.В. Розанов, Ю.И. Кудряшов, И.В. Матвейчук, Н.Н. Сысоев : материалы VIII Международной научно-технической конф. [«Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии»] ФРЭМЭ'2008, Владимир-Суздаль, июль 2008 // Труды конф. Кн. 1. – С. 266-270.
9. Темиров Н.Э. Гидротомия в глазной микрохирургии / Н.Э. Темиров // Офтальмол. ж. – 1980. – № 7. – С. 437-439.
10. Осипенкова Т.К. Морфологические изменения в костной и хрящевой тканях в результате механического и гидродинамического разделения / Т.К. Осипенкова, И.В. Матвейчук, В.В. Розанов : материалы 6-ой научно-технической конф. [«Медтех-2004»], Греция, Крит, 10-17 окт. 2004 // Сборник докладов конф. – С. 81-82.

ОСОБЛИВОСТІ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ ТРАВМИ ТА ЇЇ ІДЕНТИФІКАЦІЯ

Т.К. Осипенкова, В.В. Розанов, І.В. Матвейчук, С.А. Шутсєв

Резюме. У статті розглядаються проблеми, пов'язані з експертизою травми від гідродинамічної струмини високого тиску. Отримані оцінки глибини ділянки деструкції при дії струмини, наведені дані морфологічних досліджень. Тим самим, закладена необхідна основа для проведення експертних оцінювань і рекомендацій, направлених на вироблення практичних підходів до систематичної ідентифікації гідродинамічних уражень тканин і органів.

Ключові слова: судово-медична експертиза, гідродинамічна травма, ідентифікація.

SPECIFIC CHARACTERISTICS OF HYDRODYNAMIC TRAUMA
AND ITS IDENTIFICATIONТ.К. Осипенкова¹, В.В. Розанов², І.В. Матвейчук³, С.А. Шутеев⁴

Abstract. The paper discusses the problems relating to an examination of injuries from hydrodynamic jets of high pressure. Evaluations of the depth of the field of the destruction area when exposed to a jet have been obtained, the data of morphological studies are adduced. Thus, the necessary is laid basis for performing expert assessments and recommendations aimed at an elaboration of practical approaches to a systematic identification of hydrodynamic lesions of tissues and organs.

Key words: forensic medical examination, hydrodynamic injury, identification.

¹FERC HM RF,
²FSBI SIMC «Basis»,
³BMT VILAR (Moscow),
⁴M.V.Lomonosov MSU (Moscow)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 119-122

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

© Т.К. Осипенкова, В.В. Розанов, І.В. Матвейчук, С.А. Шутеев, 2013

УДК 572.788-340.982.325

Ю.И. Пиголкин, Г.В. Золотенкова

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНОГО АППАРАТА СОСУДОВ
СПИННОГО МОЗГА

Первый Московский медицинский университет им И.М. Сеченова

Резюме. Проведено изучение нервного аппарата сосудов спинного мозга для установления биологического возраста человека. Пиальные и внутримозговые сосудистые системы и спинного мозга человека изучались в разные периоды постнатального онтогенеза (от 1 года до 90 лет). Полученные данные о возрастных изменениях нервного аппарата спинномозговых артерий

могут быть использованы для решения вопросов судебно-медицинской практики.

Ключевые слова: идентификация личности, определение возраста, внутренние органы, нервный аппарат сосудов головного и спинного мозга, морфология, морфометрия, биологический возраст.

Введение. Ежегодный рост числа жертв техногенных аварий, локальных вооруженных конфликтов, неорганизованной миграции населения обуславливает актуальность проблемы идентификации личности. При судебно-медицинской идентификации личности в условиях фрагментации тел, значительных повреждений трупов за счет воздействий физических факторов, поздних трупных изменений, роль общих признаков (пол, возраст, рост и т.д.), позволяющих установить принадлежность идентифицируемого к определенной группе, значительно возрастает [4, 6]. В настоящее время существует необходимость в расширении спектра применяемых современных методов исследования, использования как можно большего количества органов и систем для более точного и полного анализа, в первую очередь, биологического возраста человека, с последующим созданием принципиального алгоритма исследования [4-6].

Цель исследования. Изучить закономерности возрастных изменений нервного аппарата сосудов спинного мозга для разработки объективных критериев судебно-медицинской диагностики биологического возраста.

Материал и методы. Пиальные и внутримозговые сосудистые системы спинного мозга изучены на материале, полученном при судебно-медицинских вскрытиях трупов людей (190 трупов мужского пола в возрасте от 1 года до 90 лет), погибших преимущественно от травм. При распределении материала по возрастным группам мы учитывали периодизацию, принятую на 7-ой Всероссийской научной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (М., изд. АПН СССР, 1965). При исследовании были использованы гистологические методы – Кампоса, Вейгерта-Паля, окраска препаратов гематоксилин-эозином, по Ван-Гизон, Массону, 0,5 % спиртовым раствором метиленового синего, а также с помощью инъекции сосудов водным раствором туши. Флуоресцентно-гистохимический метод с глиоксиловой кислотой использовали для идентификации адренергической иннервации, гистохимические методы Берта на холинацетилтрансферазу (ХАТ) и Келле на ацетилхолинэстеразу (АХЭ) для выявления холинергической иннервации, на аспаратаминотрансферазу – чувствительной иннервации. Методом

Хоупа и Винсента в нервных сетях сосудов выявляли NADPH-диафоразу – элективного маркера NO-синтазы. Наличие вазопрессина в клетках и волокнах исследовали иммуногистохимическим методом. Для изучения сосудисто-нервного аппарата были использованы просвечивающая и сканирующая электронная микроскопия. Для определения концентрации моноаминов в клетках и волокнах применялась флуоресцентная спектроскопия.

Результаты исследования и их обсуждение.

Изучение нервного аппарата артерий спинного мозга человека позволило установить, что афферентная и эфферентная иннервация существенно меняется в процессе онтогенеза [1-3, 7]. Морфологический субстрат иннервационных связей дифференцируется в большей степени после рождения. В течение первого года жизни ребенка происходят значительные количественные и качественные преобразования афферентной иннервации кровеносных сосудов спинного мозга. В возрастном интервале от 13 до 44 лет эти показатели стабилизируются, но их значения относительно выше, чем в предыдущих возрастных группах. В 45-54 года впервые определяются инволютивные изменения афферентного нервного аппарата артерий, которые являются частным проявлением «деафферентационного феномена» [2, 3]. При этом сопутствующие сосудистые заболевания, в первую очередь, атеросклероз и гипертоническая болезнь существенно изменяют картину возрастных изменений нервных сплетений, выраженность которых зависит от тяжести и особенно продолжительности болезней [7, 8]. Увеличение объема холинергических нейронов, возрастание их способности синтезировать и накапливать ацетилхолин, ведущее к повышению уровня иннервированности спинномозговых сосудов отмечается в первые годы жизни. В период полового созревания (13-18 лет) концентрация адрен- и холинергических нервных волокон, уровень активности медиаторов и ферментов достигают дефинитивного состояния и практически не меняются до 45 лет. С возрастом отмечается ослабление нервных влияний на ткань, происходит редукция нервно-волокнистых структур, которой предшествуют постепенное уменьшение в них запасов транмиттеров и ферментов. В процессе старения последовательно снижается интенсивность люминесценции нервных проводников, активность ферментов, концентрация варикозностей, что характерно для начала постмедиаторного периода онтогенеза вегетативной нервной системы [9, 10]. Изменения ярче выражены в адренергических сплетениях, чем в холинергических. Однако изменения в нервной системе при старении нельзя сводить только к инволютивным процессам, поскольку часть нервных волокон сохраняет структуру, типичную для зрелого возраста. Число нервных волокон снижается параллельно содержанию катехоламинов и ферментов в нервных структурах сосудов [2]. Известно, что в пер-

вые дни после рождения ребенка хромафиноциты на спинномозговых сосудах встречаются довольно редко и их содержание практически не меняется до старческого возраста [2]. Концентрация тканевых базофилов прогрессивно возрастает до двух-трех лет жизни. После некоторого спада следующий пик роста приходится на 13-17 лет, что можно объяснить адаптивными процессами, обусловленными половым созреванием. С 17-летнего возраста до старости концентрация тканевых базофилов практически не меняется. Концентрация меланоцитов стабилизируется в период с восьми до 55 лет. Инволютивные процессы в гранулосодержащих клетках наступают значительно позже, чем в нервном аппарате кровеносных сосудов, что имеет свой биологический смысл. Функция сосудов, постепенно теряющих к старости свои прямые нервные связи, начинает регулироваться биологически активными веществами гранулосодержащих клеток. Так, например, тканевые базофилы могут играть роль элементов гуморальной системы, а гистамин может выступать в роли медиатора. В этой связи обращает на себя внимание увеличение числа тканевых базофилов в тканях в некоторых органах у лиц пожилого возраста. На протяжении длительного периода жизни (до 45 лет) содержание биогенных моноаминов в сосудах мягкой мозговой оболочки спинного мозга, что было установлено при флуориметрическом исследовании, остается практически неизменными и лишь у лиц старческого возраста (старше 75 лет) найдены достоверные отличия в уровне биогенных моноаминов по сравнению со зрелым возрастом. Выборочные исследования, проведенные в старческом возрасте, позволили установить, что после 75 лет происходит снижение общего содержания аминов, среди которых обращает на себя внимание трехкратное сокращение уровня норадреналина. Регрессивные изменения содержания норадреналина можно объяснить выраженной деструкцией адренергического нервного аппарата кровеносных сосудов в старости. Уровень других катехоламинов снижается более плавно из-за продолжающейся деятельности гранулосодержащих клеток.

Выводы

1. Развитие нервного аппарата спинномозговых артерий человека в онтогенезе рекапитулирует в общих чертах филогенеза и включает в себя три фазы: созревания, стабилизации и инволюции.
2. Изученные параметры, отображающие возрастную динамику нервного аппарата спинномозговых артерий и могут использоваться, наряду с другими признаками, в составлении регрессионных уравнений для вычисления биологического возраста человека в судебно-медицинских целях.

Перспективы дальнейших исследований.

Внедрение в экспертную практику данных о возрастных перестройках нервного аппарата спинномозговых артерий в комплексе с другими методами, для установления возрастного интервала при проведении судебно-медицинских идентификационных

експертиз являється, на наш взгляд, перспективними. В настоящее время ведётся математическая обработка полученных данных с целью выведения расчетных формул. Применение данного метода обеспечит системный подход и учет всей информации, которая могла бы, в конечном итоге, повысить точность экспертного заключения.

Литература

1. Мотавкин П.А. Что и чем иннервировано в мозгу? / П.А. Мотавкин // Морфология. – 2007. – № 1. – С. 82-84
2. Мотавкин П.А. Гистофизиология кровообращения в спинном мозге. / П.А. Мотавкин, Ю.И. Пиголкин, Ю.В. Каминский. – М.: Наука, 1994. – 232 с.
3. Мотавкин П.А. Иннервация мозга / П.А. Мотавкин, В.М. Черток // Тихоокеан. мед. ж. – 2008. – № 3. – С. 11-23.
4. Пиголкин Ю.И. Современные методы судебно-медицинской идентификации личности / Ю.И. Пиголкин // Рос. мед. вести. – 2004. – № 3. – С. 73-75.
5. Пиголкин Ю.И., Богомолова И.Н. Применение принципов доказательной медицины в качестве критериев

полезности новых методов исследования в экспертной практике / Ю.И. Пиголкин, И.Н. Богомолова // Суд.-мед. экспертиза. – 2003. – № 4. – С. 47-49.

6. Пиголкин Ю.И. Значение общих признаков для идентификации личности и перспективы развития методов их определения / Ю.И. Пиголкин, Д.В. Богомолов, Г.В. Золотенкова // Альм. суд. мед. – 2001. – № 2. – С. 67-69.
7. Черток В.М. Эфферентная иннервация артерий мягкой оболочки мозга человека при артериальной гипертензии / В.М. Черток, А.Е. Коцюба, Е.В. Бабич // Морфология. – 2009. – Т. 135, № 3. – С. 35-41.
8. Черток В.М. Рецепторный аппарат сосудов головного мозга человека при артериальной гипертензии / В.М. Черток, А.Е. Коцюба // Ж. невропатол. и психиатрии. – 2010. – № 10. – С. 40-47.
9. Швалев В.Н. Возрастные изменения регуляторных механизмов в кардио-васкулярной системе и значение нитрооксидсинтазы в норме и патологии / В.Н. Швалев // Кардиология. – 2007. – № 5. – С. 67-72.
10. Швалев В.Н. Феномен ранней возрастной инволюции симпатического отдела вегетативной нервной системы / В.Н. Швалев, Н.А. Тарский // Кардиология. – 2001. – № 2. – С. 10-14.

ВІКОВІ ЗМІНИ НЕРВОВОГО АПАРАТУ СУДИН СПИННОГО МОЗКУ

Ю.И. Піголкин, Г.В. Золотенкова

Резюме. Проведено вивчення нервового апарату судин спинного мозку для встановлення біологічного віку людини. Піальні і внутрішньомозкові судинні системи й спинного мозку людини вивчалися в різні періоди постнатального онтогенезу (від 1 року до 90 років). Отримані дані про вікові зміни нервового апарату спинномозкових артерій можуть бути використані для вирішення питань судово-медичної практики.

Ключові слова: ідентифікація особистості, визначення віку, внутрішні органи, нервовий апарат судин головного та спинного мозку, морфологія, морфометрія, біологічний вік.

AGE-RELATED CHANGES IN THE NERVOUS APPARATUS OF THE BLOOD VESSELS IN THE SPINAL CORD

Yu.I. Pigolkin, G.V. Zolotenkova

Abstract. This paper was designed to study changes in the nervous apparatus of the blood vessels in the spinal cord with a view to determining the biological age of man. The pial and intramedullary vascular systems of the brain and spinal cord were examined in different periods of postnatal ontogenesis (between the age of 1 to 90 years). The data obtained on the age-related rearrangement of the nervous apparatus of the spinocerebral arterial vessels can also be used for the solution of practical problems encountered in the practical work of forensic medical experts.

Key words: personality identification, age determination, internal organs, morphology, morphometry, nervous apparatus of cerebrospinal blood vessels, biological age.

I.M. Sechenov First Moscow Medical University (Moscow)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 122-124

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

УДК 61:340.6:616-001-07

*П.В. Плевинскис***О НЕОБХОДИМОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ «БАМПЕР-ПЕРЕЛОМОВ»**

Одесское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

Резюме. В статье рассматриваются сложные вопросы судебно-медицинской диагностики автомобильной травмы, а именно механизма образования «бампер-переломов». Доказывается, что только на основании изучения морфологии перелома трудно установить его

происхождение, и предлагается так называемый «комплексный подход» для судебно-медицинской диагностики «бампер-перелома».

Ключевые слова: автомобильная травма, бампер-перелом, морфология.

Введение. Понятие «бампер-перелом» на сегодняшний день прочно вошло в теорию и практику судебной медицины. Под этими переломами традиционно понимают переломы диафизов трубчатых костей нижних конечностей пешехода, которые образуются в момент первичного удара выступающими частями автомобиля (как правило, бампером) по нижним конечностям пешехода, находящегося в вертикальном или близком к нему положении. Именно так понимают механизм образования «бампер-переломов» А.А. Солохин [1], А.П. Загрядская [2] и др. Эти же авторы, говоря о морфологии указанного перелома, среди его «классических» признаков называют образование клиновидного или треугольного осколка диафиза длинной трубчатой кости, основанием обращенного в сторону действовавшей силы. При этом авторы допускают, что, в зависимости от условий образования перелома, его морфология может измениться и уже существенно отличаться от «классической» (в этом случае может возникнуть, например, косой или оскольчатый перелом).

Судебно-медицинское значение «бампер-перелома» трудно переоценить – он в той или иной степени может указывать на тип транспортного средства, которым совершен наезд, несет информацию о взаиморасположении автомобиля и пешехода в момент их первичного контактирования, иногда позволяет косвенно судить и о скорости автомобиля в момент столкновения последнего с пешеходом. Но все это возможно установить только в одном случае – если есть полная уверенность в том, что перелом, по своей морфологии напоминающий «бампер-перелом», в действительности возник от удара наружными частями автомобиля по телу пешехода в момент их первичного контактирования, а не по каким-то другим механизмам. На практике сплошь и рядом оказывается, что перелом костей нижних конечностей, который, казалось бы, по всем признакам напоминает «бампер-перелом», на самом деле таковым не является, а образовался по совершенно другому механизму (чаще всего – вследствие перекачивания через нижнюю конечность колеса автомобиля). Эту проблему понима-

ли практически все судебные медики, занимающиеся вопросами судебно-медицинской экспертизы транспортной травмы. Дифференциальной диагностике повреждений от наезда и от переезда автомобилем посвящена специальная монография А.А. Матышева [3], не потерявшая своей актуальности и в наше время. Как А.А. Матышев, так и другие, в том числе цитируемые, авторы на основании изучения большого количества материала стремились вывести определенные дифференциально-диагностические признаки, которые позволяли бы в ряде случаев правильно распознать механизм перелома длинной трубчатой кости – образовался ли он в результате удара кузовом автомобиля или же в результате переезда колесом.

Однако, при всей ценности предлагаемых ими дифференциально-диагностических критериев удара и переезда, следует признать, что они информативны далеко не во всех случаях автомобильной травмы, а лишь, как правило, тогда, когда наряду с переломом длинной трубчатой кости имеются характерные повреждения в области нижних конечностей, достоверно свидетельствующие об имевшем место переезде через нижнюю конечность – след протектора, циркулярная отслойка мягких тканей и т.д. Во всех остальных случаях указанная дифференциальная диагностика продолжает представлять собой немалые трудности, поскольку, как показывает практика, исключительно по морфологии перелома длинной трубчатой кости судить о точном механизме его образования затруднительно.

Цель исследования. В свете изложенного возникла необходимость разработки дополнительных критериев, позволяющих произвести более точную судебно-медицинскую диагностику указанных видов переломов.

Материал и методы. Материалом для указанных исследований послужили выполненные в Одесском областном бюро СМЭ комплексные судебно-медицинские и транспортно-трасологические экспертизы (семь случаев). Во всех рассматриваемых случаях пострадавшие остались живы. Пояснения их сходны, и сводятся к тому, что пострадавшие находились в сильной

степени алкогольного опьянения, и происшедшего с ними не помнят. В четырех из этих случаев водители автомобилей поясняют, что заметили пешехода, находящегося в положении сидя или лежа на проезжей части «в последний момент», когда предотвратить переезд через вытянутую ногу (ноги) пешехода было уже невозможным. Кроме повреждений в области верхней или средней трети голени (голеней) пострадавших, в частности, переломов, рентгенологически напоминающих «бампер-переломы», а также повреждений мягких тканей в области переломов, не представляющих собой ничего характерного (ссадин, гематом мягких тканей, ушиблено-рваных ран), других повреждений на теле пострадавших выявлено не было. Отсутствовали повреждения одежды (кроме повреждений брюк пострадавших в области переломов), «следы скольжения» на подошвенной поверхности обуви, а также какие-либо повреждения и следы на кузовах, участвовавших в указанных ДТП автомобилей.

Результаты исследования и их обсуждение.

Все вышеизложенные данные позволили сделать правильный вывод о механизме образования повреждений в области нижних конечностей у всех пострадавших – переезде через нижние конечности пострадавших колеса (колес) автомобиля, при условии, что пострадавшие к моменту контакта с автомобилем находились в горизонтальном или близком к нему положении. При этом к правильным выводам позволило прийти не изучение собственно морфологии переломов, а тщательный анализ остальных данных, касающихся механизма происшествия (анализ наличия других повреждений на теле пострадавших, повреждений и следов на одежде и обуви, а также повреждений и следов на автомобиле).

Выводы

1. Для решения поставленной задачи, более точной судебно-медицинской диагностики происхождения переломов, напоминающих «бампер-переломы», можно предложить особый подход; назовем его комплексным. Сущность этого подхода заключается в том, что, в целях точного установления происхождения переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей, экспертному анализу подвергают не только собственно повреждения в области нижних конечностей, но также:

- все телесные повреждения в их совокупности и взаимообусловленности;

- повреждения и следы на одежде и обуви пострадавшего;

- повреждения и следы на автомобиле.

2. При экспертном анализе всего указанного массива информации исходят из следующего правила, которое, собственно, и характеризует рассматриваемый комплексный подход: если повреждения в области нижних конечностей пешехода (и, в частности, перелом, напоминающий «бампер-перелом»), действительно возникли в результате удара наружными частями движущегося автомобиля в момент первичного контактирования автомобиля и пешехода, то такой удар не может не сопровождаться всеми (или частью) следующих фаз наезда: забрасыванием тела на автомобиль, отбрасыванием тела на дорожное покрытие и скольжением по нему с образованием признаков этим фазам телесных повреждений, а также образованием соответствующих повреждений и следов на автомобиле.

3. Наличие повреждений исключительно в области нижних конечностей, хотя и напоминающих по своим морфологическим признакам повреждения от первичного контактирования с автомобилем, однако не сопровождающихся повреждением каких-либо других областей тела, повреждением одежды на других областях тела, всегда должно вызывать обоснованные сомнения в том, что они получены в результате удара деталями кузова автомобиля при условии нахождения пешехода в вертикальном или близком к нему положении.

Перспективы дальнейших исследований.

Представляется, что дальнейшая работа по совершенствованию установления механизма автомобильной травмы актуальна, и должна идти по пути изучения не только морфологических признаков тех или иных видов травм, но и по пути разработки методов применения синтеза судебно-медицинских (включая медико-криминалистические) и транспортно-трасологических данных.

Литература

1. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы / А.А. Солохин. – М.: Медицина, 1968. – 234 с.
2. Загрядская А.П. Судебно-медицинское определение механизма транспортной травмы / А.П. Загрядская. – Горький, 1976. – 31 с.
3. Матышев А.А. Распознавание основных видов автомобильной травмы / А.А. Матышев. – М.: Медицина, Ленинградское отделение, 1969. – 128 с.

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «БАМПЕР-ПЕРЕЛОМІВ»

П.В. Плевінскіс

Резюме. У статті розглядаються складні питання судово-медичної діагностики автомобільної травми, а саме, механізм утворення «бампер-переломів». Доводиться, що тільки на підставі вивчення морфології перелому складно встановити його походження, та пропонується так званий «комплексний підхід» для судово-медичної діагностики «бампер-перелому».

Ключові слова: автомобільна травма, бампер-перелом, морфологія.

ABOUT A NECESSITY OF A COMPLEX APPROACH TO FORENSIC-MEDICAL DIAGNOSING OF "BUMPER-FRACTURES"

P.V. Plevinskis

Abstract. Complex questions of forensic-medical diagnosing of a road accident injury are dealt with in this paper: namely, the mechanism of "bumper-fractures" forming. It is corroborated, that only while studying the morphology of a fracture, it is difficult to determine its origin, and an "integrated approach" for forensic medical diagnostics of a "bumper-fracture" is suggested.

Key words: motor-vehicle injury, bumper-fracture, morphology

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Odessa)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 125-127

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

© П.В. Плевинскис, 2013

УДК 340.66:616-001.4-091.8:623.446.3

А.О. Плетенецька

СУДОВО–ЦИТОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ УШКОДЖЕНЬ ТІЛА ЛЮДИНИ ПРИ ПОСТРІЛАХ ІЗ ПНЕВМАТИЧНОЇ ГВИНТІВКИ CROSMAN 2100 CLASSIC

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ

Резюме. Проведені цитологічні дослідження мікронакладень на кулях BBs та Skarabeу DS, що були вилучені з ранових каналів при пострілах у стегна трупів із потужної пневматичної гвинтівки Crosman 2100 CLASSIC. Вивчення змивів із куль, незалежно від відстані пострілу, дозволило встановити мікроскопічну

картину. Це може бути використано в судово-медичній практиці при проведенні експертиз із приводу ушкоджень із цього виду зброї.

Ключові слова: пневматична гвинтівка, куля, клітина, препарат.

Вступ. В Україні проблема, пов'язана зі зростанням випадків ушкоджень при пострілах із пневматичної зброї, займає високу питому вагу за рахунок підвищення рівня злочинів [2, 6, 9, 10]. Але характерних ознак для розмежування видів зброї та визначення дистанції пострілу з пневматичної зброї досі не існує. Нерідко вивчення макропрепаратів не дає повної картини щодо механізму виникнення такого ушкодження [1, 3, 5]. Тому все частіше виникає потреба в більш досконалому вивченні мікроскопічного складу клітин, що в більшості випадків залишаються на знарядді. Для встановлення типу, виду, конкретного екземпляра кулі, нарівні з іншими методами, доцільно виявляти цитологічні показники наявності біологічних тканин на кулях, якими спричинені ушкодження [4, 7, 8].

Мета дослідження. Визначити цитологічні ознаки кульових ушкоджень біоманекенів при пострілах із пневматичної гвинтівки (далі ПГ) CROSMAN 2100 Classic свинцевими кулями Skarabeу DS і сталевими обмідненими кульками BBs із різних відстаней.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження були мікронакладення на кулях BBs та Skarabeу DS, що вилучені з ранових каналів при пострілах у стегна трупів із ПГ Crosman 2100 CLASSIC.

Постріли проводили з мисливської американської ПГ Crosman 2100 Classic сталевими обмідненими кульками BBs, свинцевими кулями Skarabeу DS з відстаней – 0, 1, 3, 5, 10, 15, 25 і 50 см; 1, 2, 4, 6, 8 і 10 м (по шість пострілів у кожний об'єкт). Накопичення енергії для кожного пострілу здійснювалося десятьма качками цівки гвинтівки. Середня швидкість куль складала 236,4 м/с. Постріли в біоманекени робили в передню й бічні поверхні стегна, після чого вилучали кулю за допомогою пінцета. Цитологічний метод дослідження використовували за допомогою горизонтальної хроматографії, з опадів приготували 168 препаратів. Далі дослідження проводили методом імерсійної мікроскопії за допомогою мікроскопа «Біолам», окуляри – х7, об'єктиви – х10 й х90.

Результати дослідження та їх обговорення. Цитологічне дослідження мікронакладень на кулях дозволило встановити наступні факти: при пострілах обмідненою кулькою BBs з потужної ПГ CROSMAN 2100 Classic із різних відстаней мікроскопічна картина у край мізерна: по всьому полю зору трапляються поодинокі без'ядерні клітини, дрібна кокова мікрофлора, фон препаратів ніжно-рожевого кольору (рис. 1).

Цитологічне дослідження мікронакладень на кулях типу Skarabeу DS показало, що препарати

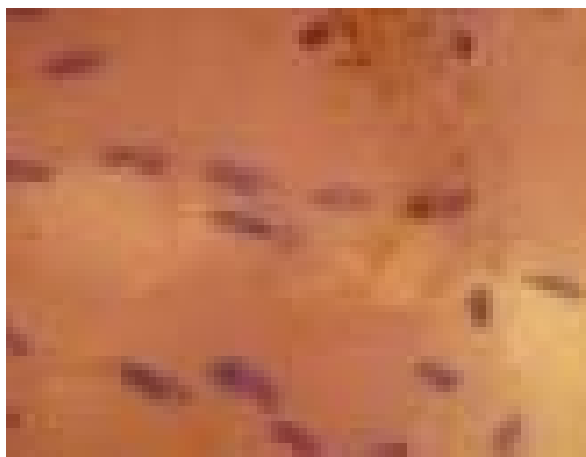


Рис. 1. Мікропрепарат гладенької м'язової тканини. Поодинокі без'ядерні клітини, дрібна кокова мікрофлора; забарвлення азур – еозином; х90

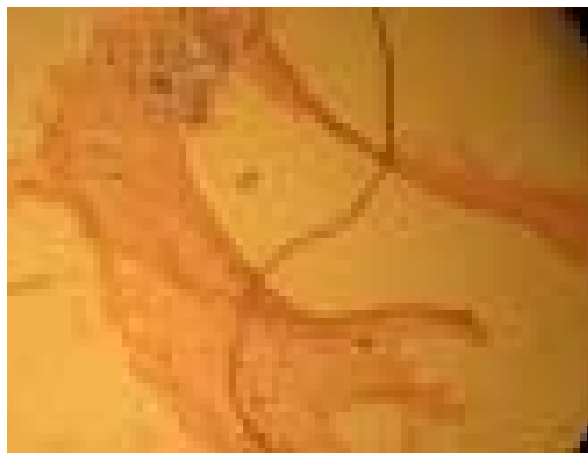


Рис. 2, 3. Мікропрепарати зразків змиву з куль типу Skarabey DS: пласти гладенької м'язової тканини з включеннями кровоносних судин; забарвлення азур – еозином; х90.

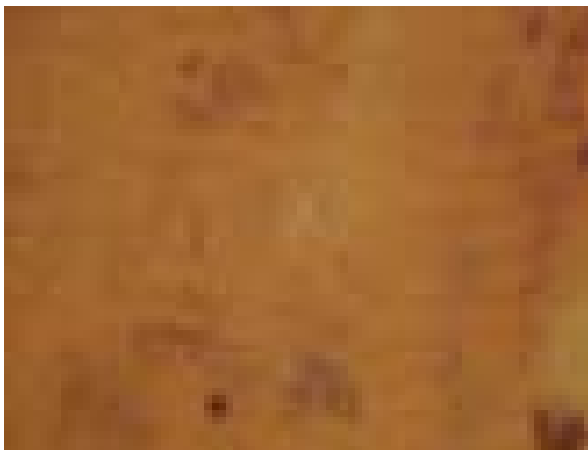


Рис. 4. Мікропрепарат зразка змива з куль типу Skarabey DS: пласти гладенької м'язової тканини з включеннями кровоносних судин; забарвлення азур – еозином; х90

значно густіші: пласти жирової тканини, що оточені чисельними волокнами сполучної тканини з включеннями фібрину; пласти гладенької м'язової тканини з включеннями кровоносних судин; пухка сполучна тканина, причому виявлено ділянки тканин поперечносмугастої мускулатури. Слід відмітити значну варіабельність м'язових волокон за довжиною. Спостерігаються м'язові волокна, ядра яких тісно прилягають й розташовуються у вигляді ланцюга (рис. 2, 3).

Однак таке розташування ядер спостерігається не на всьому протязі м'язового волокна, а лише в кінцевих відділах представлених фрагментів (рис. 4).

Висновки

1. Цитологічне дослідження мікронакладень на кулях дозволило встановити, що при пострілах обмідненою кулькою BBs із різних відстаней мікроскопічна картина укрив мізерна.

2. Цитологічне дослідження мікронакладень на кулях Skarabey DS показало, що препарати значно густіші, зі значною варіабельністю м'язових волокон за довжиною.

3. Все викладене дозволяє науково аргументовано включити цитологічні дослідження на об'єктах судово-медичної експертизи при ушкодженнях при пострілах із ПГ CROSMAN 2100 CLASSIC з різних дистанцій у комплекс лабораторних методів для діагностики виду, типу зброї та механізму травматизації.

Перспективи подальших досліджень. На підставі результатів дослідження буде розроблено й опрацьовано методику цитологічних досліджень на об'єктах судово-медичної експертизи при ушкодженнях при пострілах із ПГ CROSMAN 2100 CLASSIC із різних дистанцій у комплекс лабораторних методів для діагностики

виду, типу зброї та механізму травматизації. Це дозволить робити більш обґрунтовані висновки про їх наявність або відсутність на досліджуваному об'єкті клітин м'яких тканин людини для вирішення питань щодо характеру ушкоджень, виду застосованих куль та відстані пострілу.

Література

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Бабій Л.М. Проблема вивчення пошкоджень, що заподіяні пострілами з пневматичної газобалонної зброї в судово-медичній практиці України та Росії / Л.М. Бабій: матеріали наук.-практ. конф. молодих вчених [«Досягнення молодих вчених – майбутнє медицини»] (22.11.2005). – Харків, 2005. – С. 7-8.
3. Зеленский С.А. Судебно-медицинская оценка поврежденных, причиненных из пневматического оружия различными видами пуль: автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.24 «Судебная медицина» / С.А. Зеленский. – М., 2001. – 20 с.
4. Информативность лабораторных технологий с позиций доказательной медицины / В.Л. Эммануэль, Ю.В. Эммануэль, А.А. Генкин [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2002. – № 9. – С. 8.
5. Козаченко І.М. Судово-медична діагностика ушкоджень із пневматичної зброї на сучасному етапі / І.М. Козаченко // Укр. суд.-мед. вісник. – 2008. – № 1. – С. 23-27.
6. Недоліки і проблеми організації судово-медичних заходів в умовах надзвичайних ситуацій з масовими жертвами людей в Україні / В.В. Войченко, В.Д. Мішалов, О.І. Герасименко [та ін.]: зб. наук. праць НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2008. – С. 209.
7. Тагаев Н.Н. Направления исследования поврежденных пневматическим оружием / Н.Н. Тагаев, В.В. Хижняк // Бокаріусовські читання: матеріали II наук.-практ. конф. судов. медиків і криміналістів, присвяч. 60-річчю Харківськ. товариства судових медиків і криміналістів ім. проф. М.М. Бокаріуса (Харків, 28-29 лист. 2008 р.). – Х., 2008. – С. 104.
8. Трофимов В.Н. Пули для пневматического оружия. Справочник / В.Н. Трофимов. – М.: Издательский Дом Рученькиных, 2005. – 160с.
9. Monticelli F. Air rifle injury with an entrance through the nose: a case report and review of the literature / F. Monticelli, S. Seidl, P. Betz // Int. J. Legal. Med. – 2002. – Vol. 116, № 5. – P. 292-294.
10. Robertson B.C. High-energy ballistic and avulsive injuries. A management protocol for the next millenium / B.C. Robertson, P.N. Manson // Surg. Clin. North. Am. – 2010. – № 11. – P. 1589-1502.

СУДЕБНО-ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ВИНТОВКИ CROSMAN 2100 CLASSIC

А.А. Плетенецкая

Резюме. Проведенные цитологические исследования микроналожений на пулях Bbs и Skarabey DS, которые были изъяты из раневых каналов при выстрелах в бедра трупов из мощной пневматической винтовки Crosman 2100 CLASSIC. Изучение смывов с пуль, независимо от расстояния выстрела, позволило установить микроскопическую картину. Вышеприведенное может быть использовано в судебно-медицинской практике при проведении экспертиз по поводу поврежденных из этого вида оружия.

Ключевые слова: пневматическая винтовка, пуля, клетка, препарат.

FORINSIC - CYTOLOGIC SIGNS OF INJURIES OF THE HUMAN BODY CAUSED BY SHOTS FROM THE AIR RIFLE CROSMAN 2100 CLASSIC

А.О. Pletenets'ka

Abstract. The author has carried out cytologic studies of microimposings on the Bbs and Skarabey DS bullets which have been withdrawn from wound channels caused by shots in the hips of corpses from the powerful pneumatic rifle-Crosman 2100 CLASSIC. Studying washouts from bullets, irrespective of the shot distance, has enabled to establish a microscopic picture. The aforesaid can be used in the medicolegal practice, while carrying out examinations, concerning injuries from this type of weapon.

Key words: pneumatic rifle, bullet, cell, specimen.

National Medical Academy named after P.L. Shupyk (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 127-129

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

УДК 340.6:616-036.88«3874»:612.755

*В.А. Повстяний, С.В. Козлов***СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины

Резюме. В публикации представлены современные данные относительно проблемы установления давности наступления смерти в позднем постмортальном периоде. Определены проблемные вопросы, сформиро-

ваны цели и задачи для реализации современных подходов в диагностике давности наступления смерти.

Ключевые слова: давность смерти, гнилостная трансформация, трупные явления.

Установление давности наступления смерти (ДНС), на сегодняшний день остается весьма актуальной и до сих пор полностью не решенной проблемой в судебной медицине [5]. Определение этого параметра всегда в первую очередь интересует органы дознания, а иногда решающим при расследовании преступлений, ведь именно определение давности смерти позволяет сузить круг лиц причастных к происшествию. Кроме того, исследование данной проблемы необходимо углубления понимания танатогенеза, внедрения в практику новых методов исследования посмертных процессов [4, 11]. В работах, посвященных давности смерти, неоднократно говорилось об особенностях и трудностях методологического и методического характера, с которыми приходится сталкиваться исследователям [6]. В частности, известно, что способы, предлагаемые для установления ДНС, имеют собственные временные ограничения, зависящие от длительности развития тех признаков, на оценке которых они построены [7]. При рассмотрении проблемы установления ДНС имеются указания на ключевое значение выбора диагностической зоны (объекта исследования), локализации измерительных датчиков и унифицированное формирование исследовательских выборок [8]. К диагностической зоне, прежде всего, предъявляется требование стабильности, наименьшей подверженности влиянию факторов внешней и внутренней среды.

В целом, установление ДНС в ранний посмертный период возможно относительно удовлетворительно, хотя до сих пор встречается нетипичное развитие посмертных изменений в организме, что приводит к ошибкам определения времени смерти. Немалое значение имеет также опыт и навыки самого судмедэксперта. Поэтому в настоящее время предлагаются различные инструментальные методы определения ДНС, призванные объективизировать данный процесс, устранить влияние побочных факторов.

Несмотря на очень большое количество работ, практически все авторы решали вопросы установления ДНС в ранний период после наступления смерти (примерно до 2-3 сут.). Вместе с тем все эти исследования теряли свою значимость и информативность на поздних сроках постмортального периода, поскольку в результа-

те развития процессов аутолиза и гниения полученные результаты не отражали динамику посмертного периода, таким образом, что проблема определения ДНС на стадии гниения трупа еще далека от окончательного решения.

Именно при исследовании таких трупов крайне трудно решаются вопросы установления продолжительности постмортального периода, а также обнаружения и оценки различных повреждений мягких тканей и внутренних органов. Это связано, прежде всего, с выраженной трансформацией указанных объектов, которая существенно видоизменяет их исходное состояние, делает бесперспективными многие методы исследования, хорошо зарекомендовавшие себя для использования в ближайшее время после смерти.

Среди некоторых судебных медиков бытует мнение, что изучение гнилостно измененного и мумифицированного трупа является бесперспективным делом. Именно этим и можно объяснить тот факт, что количество работ, посвященных изучению трупов при поздних сроках посмертного периода, существенно меньше, чем аналогичных по тематике, касающейся ранних трупных явлений.

Рекомендации разных авторов зачастую не совпадают друг с другом, а иногда носят противоречивый характер. Приведенные данные не раскрывают в полном объеме характер гнилостного процесса в трупе, не объясняют его с позиций взаимосвязи с комплексом факторов [10].

Нельзя не отметить, что попытки решить данную проблему все же предпринимались неоднократно. Так в доступной нам литературе имеются сведения о последовательности морфологических изменений органов и частей трупа в зависимости от давности пребывания в той или иной среде, о влиянии температуры окружающей среды, надетой одежды, возраста, места пребывания трупа на интенсивность его разложения.

Кроме того, одним из перспективных направлений в изучении ДНС является создание совершенно новых и нестандартных методов для оценки постмортальных процессов в организме. Это обусловлено тем, что живые и переживающие в посмертном периоде биологические ткани претерпевают ряд последовательных процессов в связи с которыми в них происходят изменения самых

различных параметров, подчас довольно мало знакомым обычным экспертам [3, 12].

Выяснялись возможности в плане определения ДНС определения проводимости электролитов (в частности в стекловидном теле). Использовались биофизические методы (изучение спектров высокочастотного свечения или электробиолюминесценции биологических объектов), исследование медленноволновой электрической активности органов и тканей, оценка динамики распада нуклеиновых кислот и активности некоторых ферментов. Изучались изменения внутреннего уха в стадии гниения, изменения в легких изучалась оптическая плотность стекловидного тела на различных диапазонах длины волн в динамике посмертного периода [9], а также динамика внутриглазного давления, изменения желудка-кишечного тракта. Также проводились исследования по изучению характера секрета молочных желез и морфологической характеристики роговицы глаза в позднем постмортальном периоде. Поляризационная микроскопия использовалась для установления изменений в мышцах, на ультраструктурном уровне дает оценку гнилым изменениям кожи и гепатоцитов трупа человека, исследовались микроскопические изменения эластического хряща ушной раковины гнило измененного трупа. Имеется ряд работ по морфологической характеристике различных тканей в позднем постмортальном периоде, например, изменения светоотражения кожных покровов и тканевого давления тканей человека в зависимости от причины и давности наступления смерти.

Неоднократно предпринимались попытки устанавливая динамику и количество различных биоорганических соединений, используя биохимические исследования (метгемоглобин и сульфгемоглобин в крови гнило измененных трупов). Имеются противоречивые сведения о процессе разложения белков в сухожилиях. С использованием спектрального анализа проводились попытки установить влияние ДНС на химический состав кожи и внутренних органов человека, и было отмечено снижение содержания некоторых микроэлементов в недельных интервалах достоверности на протяжении до двух месяцев. При исследовании коэффициента аффективной теплопроводности стекловидного тела, перикардиальной жидкости, гомогенатов скелетных мышц и головного мозга на протяжении 6-8 суток после смерти получены стабильные результаты. Проводились спектральные исследования костной ткани с целью установления динамики распада витаминов в костной ткани витаминов В₁ и В₂ в мягких тканях и органах трупа, аскорбиновой кислоты [1]. Разработаны критерии давности наступления смерти по анатомо-топографическим особенностям и электронно-парамагнитным спектрам языка при гнилой трансформации. Доказано, что резко выраженная гнилая трансформация существенно не влияет на параметры ЭПР-спектров гомогенатов языка и установление дав-

ности наступления смерти в указанных условиях вполне осуществимо. Определено, что ряд эндогенных и экзогенных факторов не препятствует установлению давности наступления смерти при гнилой трансформации [2].

Весьма интересен ряд работ, направленных на объединение различных методик при исследовании трупа в стадии гнилых изменений с целью определения ДНС, где авторы, используя комплексный подход, предлагают оригинальные методики.

Резюмируя все вышесказанное, можно сделать следующие выводы:

1. На сегодняшний день, к сожалению, не существует универсальной и достаточно эффективной методики определения ДНС, которая могла бы удовлетворить потребности правоохранительных органов и экспертов в этом вопросе.

2. Существующие методики более ориентированы на установление ДНС на этапах раннего постмортального периода.

3. Дальнейшее развитие учения о давности наступления смерти и процессов происходящих в мертвом организме возможны путем изучения различных физико-биологических параметров, связанных с последовательным разрушением и образованием новых биологических субстанций.

4. Скорее всего, новые методы установления ДНС будут требовать наличия в структуре Бюро судебно-медицинской экспертизы специальной аппаратуры и людей, которые могли бы проводить исследования на ней.

5. Лишь комплексный подход, с использованием различных методик, может расширить возможности судебно-медицинских экспертов в установлении ДНС.

Литература

1. Алексин Г.Б. Судебно-медицинское установление давности наступления смерти по динамике распада аскорбиновой кислоты в костной ткани трупа / Г.Б. Алексин: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. – 1995. – 179 с.
2. Вавилов А.Ю. Применение некоторых современных математических моделей посмертного охлаждения тела для определения давности наступления смерти / А.Ю. Вавилов, В.И. Витер. – Суд.-мед. экспертиза. – 2007. – Т. 50. № 5. – С. 9-12.
3. Вавилов А.Ю. Теплофизические параметры тканей внутренних органов человека в раннем постмортальном периоде для целей определения давности наступления смерти термометрическим способом / А.Ю. Вавилов: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. – М., 2000. – 20 с.
4. Витер В. И. Современное состояние и направления развития теплового метода определения давности наступления смерти / В.И. Витер, В.А. Куликов // Пробл. экспертизы в медицине. – 2001. – № 3. – С. 4-10.
5. Комплексная оценка трупного аутолиза морфологическими и биофизическими методами исследования // Ю.И. Пиголкин, А.А. Коровин, Д.В. Богомолов [и др.]: материалы V Всероссийского съезда судебных медиков. – Москва-Астрахань, 2000. – С. 142-143.
6. Математическое моделирование динамики температуры в постмортальном периоде для определения давности наступления смерти

- сти наступлення смерті: автореф. дис. д-ра мед. наук / В.Ю. Толстолуцкій. – М., 1995. – 38 с.
7. Мельников Ю.Л. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти / Ю.Л. Мельников, В.В. Жаров. – М.: Медицина, 1978. – 168 с.
 8. О погрешности термометрического метода определения давности смерти / А.Ю. Вавилов, А.А. Халиков, О.В. Щепочкин [и др.] // Пробл. экспертизы в медицине. – 2004. – № 3. – С. 16-17.
 9. Определение давности наступления смерти по изменению оптической плотности стекловидного тела: автореф. дис. канд. мед. наук / И.А. Ледянкина. – Ижевск, 2006. – 137 с.
 10. Определение давности смерти по изменению электрического сопротивления почек и ахилловых сухожилий: автореф. дис. канд. мед. наук / Я.А. Никифоров. – Ижевск, 2003. – 159 с.
 11. Пиголкин Ю.И. Современные методы определения давности наступления смерти / Ю.И. Пиголкин, Д.В. Богомолов, А.А. Коровин // Суд.-мед. экспертиза. – 1999. – Т. 42, № 3. – С. 31-33.
 12. Щепочкин О.В. Термометрия головного мозга в аспекте определения давности наступления смерти: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук / О.В. Щепочкин. – Ижевск., 2001. – 20 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

В.А. Повстяний, С.В. Козлов

Резюме. У публікації представлені сучасні дані відносно проблеми встановлення давності настання смерті в пізньому постмортальному у періоді. Визначені проблемні питання, сформувані цілі і завдання для реалізації сучасних підходів у діагностиці давності настання смерті. Перспективним, на наш погляд, є розробка комплексної програми дослідження пізнього посмертного періоду з визначенням експертних і діагностичних критеріїв давності смерті з урахуванням гнильної трансформації сполучної тканини.

Ключові слова: давність смерті, гнильна трансформація, трупні явища.

THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF ESTABLISHING THE PRESCRIPTION OF DEATH COMING (A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW)

V.A. Povstianiy, S.V. Kozlov

Abstract. Modern data in relation to the problem of establishing the prescription of death coming in a late postmortem period are presented. We have determined problem question, set goals and formulated tasks to realize modern approaches in diagnosing the prescription of death coming. To our way of thinking, an elaboration of a complex program of research of a late postmortem period with an evaluation of the expert and diagnostic criteria of the prescription of death coming is promising, taking into account putrefactive transformation of the connective tissue.

Key words: prescription of death coming, putrefactive transformation, cadaveric phenomena.

Medical Academy of Ukraine's MH (Dnepropetrovsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 130-132

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

© В.А. Повстяний, С.В. Козлов, 2013

УДК 616.98:578.887.6-612.9

С.І. Похил, І.І. Торяник, О.М. Тимченко, Н.А. Чигиринська, І.А. Костира

ЗАСТОСУВАННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗМІН У СУДИНАХ ПЕЧІНКИ ТА ТОНКОЇ КИШКИ НЕЛІНІЙНИХ ІМУНОКОМПРОМЕТОВАНИХ МИШЕЙ З ЕРЛІХІОЗНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ В СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім І.І. Мечникова НАМН України», м. Харків

Резюме. У роботі представлені матеріали із застосування патоморфологічної діагностики змін у судинах печінки та тонкої кишки нелінійних імунокомпрометованих мишей з ерліхіозною інфекцією в судовій медицині.

Ключові слова: патоморфологічна діагностика, судини печінки та тонкої кишки, імунокомпрометовані нелінійні миші, ерліхіозна інфекція, судова медицина.

Вступ. Останнім часом фахівці з різних галузей практичної медицини наголошують про

збільшення чисельності випадків раптової смерті, що після секції пов'язують із розвитком недиаг-

© С.І. Похил, І.І. Торяник, О.М. Тимченко, Н.А. Чигиринська, І.А. Костира, 2013

ностованої за життя латентної інфекції. Широка розповсюдженість інфекційних агентів у сучасній наносфері спричинена техногенними, соціально-економічними, політико-географічними чинниками; поліморфізм проявів захворювань, що вони викликають, вимушують приділяти все більшу увагу детальній діагностиці останніх та упровадженню її окремих засобів у смужній галузі. Не являються в даному сенсі виключенням нові та маловивчені трансмісійні інфекції (у тому числі, ерліхіоз), ретельна патоморфологічна діагностика якого спроможна до остаточного та об'єктивного вердикту спірних випадків. У зазначеній роботі представлені матеріали, у яких шляхом застосування патоморфологічної діагностики змін у судинах печінки та тонкої кишки детектовано ерліхіозну інфекцію.

Мета дослідження. Вивчити можливості застосування патоморфологічної діагностики змін у судинах печінки та тонкої кишки нелінійних імунікомпromетованих мишей з ерліхіозною інфекцією в судовій медицині.

Матеріал і методи. Об'єктом морфологічного дослідження стали фрагменти судин печінки та тонкої кишки (5×5×5 мм) самців та самиць нелінійних мишей, віком від чотирьох до семи тижнів, масою 11-18 г. При виконанні мікроскопічного (патогістологічного) аналізу структурно-функціональних змін у органах піддослідних лабораторних тварин матеріал фіксували у 12 % розчині формаліну на фосфатному буфері з рН = (7,0-7,2). Потім зразки зневоднювали шляхом проведення через батарею етилових спиртів підвищеної концентрації від 30 % до абсолютного спирту (100 %) включно, заливали у смоли (парафін, целюдин за потребами завдання). Із блоків виготовляли серії гістологічних зрізів (10-15 мкм). Препарати різали за допомогою ротаційного мікротому в одній із трьох взаємно перпендикулярних площин (фронтальній, горизонтальній, сагітальній), що надавало змогу більш ретельно вивчити будову судин та навколишньої речовини печінки, тонкої кишки, співвідношення окремих структур (цито-, міелоархітектоніку, паравазальний набряк, крововиливи, локальні вогнища клітинних популяцій). Отримані зрізи забарвлювали відповідно до ідеї та мети експерименту, завдань та головної стратегії пошуку (гематоксиліном-еозином, азур-еозином, за Ван-Гізон).

Мікроскопічний аналіз матеріалу проводили із застосуванням оптичної системи мікроскопа ЛОМО (×300; ×600; ×1350). Дослідженню піддавали артерії печінкових триад, мікросудини та їхні сплетіння в паренхімі та субкапсулярній зоні, аркади тонкої кишки. У порівняльному аспекті характеризували контрольні зразки (від інтактних та імунікомпromетованих, не заражених біологічним матеріалом тварин) із експериментальними, де особливої уваги надавали вивченню феноменів десквамації, інфільтрації, діapedезу еритроцитів, крововиливів, набряку, деструктивно-дегене-

ративних змін [5, 6]. Конкретизації належали зміни у вісцеральному мікросудинному руслі [4]. Обов'язковій констатації піддавали факти наявності чи відсутності стази, тромбозу, змін агрегатних властивостей еритроцитів, сладжування останніх [1-3]. У разі виявлення схожих морфологічних ознак статистичну оцінку останніх проводили сумарно. Узагальнені результати зводили до уніфікованої схеми, за порівняльним аналізом яких будували висновки.

Результати дослідження та їх обговорення.

У результаті дослідження встановлено, що контрольні зразки препаратів не містили патоморфологічних змін та цілком відповідали стану статево-вікової норми. Вивчення структури судин у матеріалі від імунікомпromетованих тварин продемонструвало наявність характерних для зазначеного феномену атрофічних та дистрофічних явищ, деструктивних процесів. Патогістологічний аналіз зрізів об'єктивно довів наявність ознак деструктивно-дегенеративних змін у судинному руслі кожного із досліджених органів (печінка, тонка кишка), щільно притиснуті одне до одного та до печінкової триади, в окремих випадках з інвагінаціями цитоплазматичних мембран та дефектами цілісності останньої. Очевидно, що відносна тривалість термінів спостережень за піддослідними тваринами, характер перебігу патологічного процесу та його інтенсивність у окремих особин призводили до лізису структурних компонентів клітин, а в подальшому – до тотального некрозу останніх. Розвиток згаданих вище тенденцій спричинював запальні реакції, що супроводжувалися лімфогістіоцитарною інфільтрацією та проліферативними явищами у тканині печінки в цілому. Процес носив розповсюджений, проте, не тотальний характер, та призводив до формування мозаїчної патоморфологічної картини уражень за умов різних рівнів організації живого. Купферовські клітини, які за аналогією з клітинами ендотелію мають ретикулярне походження, склали другу за чисельністю популяцію печінкових клітин. Вони характерним чином вибудовували внутрішній шар синосоїдів, виразно видавалися у вільний простір останніх та з часом десквамувались (у трьох зразках печінки тварин із верифікованою AI). Десквамовані екземпляри купферовських клітин характеризувалися наявністю клітинного детриту (переважно еритроцитарного) походження у власній цитоплазмі. Вірогідно, що в зазначений період енергетичні ресурси, затрачені клітинами на реалізацію фагоцитарної функції, сприяли появі ендоплазматичного ретикулула гранулярного типу та активації структур комплексу Гольджі. Зазначені факти також могли слугувати поштовхом до змін структури та розподілу хроматину (еухроматин, гетерохроматин). У віддалені експериментальні строки ситуація діаметрально змінювалась (хоча згадані нижче зміни продиктовані природним циклом розвитку досліджених клітин). Саме в цей період спостерігали купферовські клітини з

виразними ознаками інвагінацій ядерних мембран, дефектів останніх, вакуолізацією цитоплазми, лізисом її основних елементів, мікровезикуляцією. Клітини Іто характеризувались динамічним збільшенням морфометричних показників, інтенсивним накопиченням внутрішньоцитоплазматичних включень ліпідного характеру. Зміни в їхній структурі за ознаками цілком відповідали жировій дистрофії. У разі лізису клітин, ліпідні краплі фіксували в ділянках скупчення останніх та в безпосередній близькості до триад.

Висновок

У застосуванні патоморфологічної діагностики змін у судинах печінки та тонкої кишки нелінійних імунікомпromетованих мишей з ерліхіозною інфекцією в судовій медицині є суттєвий науково-теоретичний сенс. Останній полягає у вдосконаленні клініко-морфологічних показників та диференціально-діагностичних критеріїв з'ясування етіопатогенетичних чинників (у тому числі, інфекційної природи) та генезу летальних ушкоджень (пов'язаних із раптовою чи насильницькою смертю), з якими стикається лікар судової медицини у своїй повсякденній практиці.

Перспективи подальших досліджень полягають у сприянні застосування патоморфологічної

діагностики змін у судинах печінки та тонкої кишки нелінійних імунікомпromетованих мишей з ерліхіозною інфекцією диференціальної діагностиці складних випадків ушкоджень (у тому числі, з летальним виходом) у судово-медичній практиці.

Література

1. Васильева И.С. Новые болезни, передаваемые иксодовыми клещами (Ixodidae). Эрлихиозы и анаплазмозы человека [Электронный ресурс] / И.С. Васильева. – Режим доступа: [http:// lib 2005 rat- info.ru /files/](http://lib 2005 rat- info.ru /files/).
2. Гратц Н. Трансмиссивные инфекционные заболевания в Европе. Их распространение и влияние на общественное здравоохранение / Норманн Гратц; пер. с англ. // ВООЗ. – 2005. – С. 87-118.
3. Пальцев М.А. Атлас патологической анатомии, 3-е изд. стереотипное / М.А. Пальцев, А.Б. Пономарев, А.В. Берестова. – М.: Медицина, 2007. – 432 с.
4. Подымова С.Д. Болезни печени / С.Д. Подымова. – М.: Медицина, 2004. – 219 с.
5. Demma L.J. Epidemiology of human ehrlichiosis and anaplasmosis in the United States, 2001-2002 / L.J. Demma, R.C. Holman, J.H. Mcquiston // Am. J. of Tropical Medicine. – 2005. – № 73 (2). – P. 400-409.
6. Paddock C.D. Ehrlichia Chaffeensis: a Prototypical Emerging Pathogen / C.D. Paddock, J.E. Childs // Clinical Microbiological Reviews. – 2003. – № 16 (1). – P. 37-64.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЙ В СОСУДАХ ПЕЧЕНИ И ТОНКОЙ КИШКИ НЕЛИНЕЙНЫХ ИММУНОКОМПРОМИСНЫХ МИШЕЙ С ЭРЛИХИОЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

С.И. Похил, И.И. Торяник, Е.И. Тимченко, Н.А. Чигиринская, И.А. Костыря

Резюме. В работе представлены материалы по применению патоморфологической диагностики изменений в сосудах печени и тонкой кишки нелинейных иммунокомпromисных мишей с эрлихиозной инфекцией в судебной медицине

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, сосуды печени и тонкой кишки, иммунокомпromисные нелинейные мыши, эрлихиозная инфекция, судебная медицина.

USING PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CHANGES IN THE HEPATIC AND SMALL INTESTINAL BLOOD VESSELS OF NONLINEAR IMMUNOCOMPROMISED MICE WITH THE EHRLICHIA INFECTION IN FORENSIC MEDICINE

S.I. Pokhyl, I.I. Toryanyk, O.M. Tymchenko, N.A. Chyhyryns'ka, I.A. Kostyria

Abstract. The paper presents materials with the use of the pathomorphologic diagnostics of changes in the vessels of the liver and small intestine of nonlinear immunocompromised mice with the Ehrlichia infection in forensic medicine.

Key words: pathomorphological diagnostics, hepatic and small intestinal blood vessels, immunocompromised nonlinear mice, Ehrlichia infection, forensic medicine

SI "I.I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology of the National Academy of Medical Sciences (NAMS) of Ukraine" (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 132-134

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

УДК 340.6:616-092.4

Н.А. Романько

О НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Москва

Резюме. В статье дана оценка состоянию нормативно-правовой базы РФ, регламентирующей порядок производства экспертиз трупов, живых лиц, материалов дела и биологических объектов. Автор приходит к выводу о необходимости адаптации нормативной и методической базы к новым методам исследования и к новым видам экспертиз с применением высокотехнологи-

чного оборудования; разработки новых критериев, позволяющих регулировать производственную нагрузку и контролировать качество исследований.

Ключевые слова: судебно-медицинские экспертизы, новые технологии, нормативно-правовые акты.

Судебно-медицинская экспертиза значительно расширяет познавательные возможности следствия и суда, позволяя использовать в ходе расследования и судебного рассмотрения уголовных дел весь арсенал достижений современной медицинской науки.

В процессе уголовного судопроизводства в качестве одного из доказательств рассматривается заключение эксперта, которое является одной из основных форм доказывания.

Методологической основой производства экспертиз трупов, живых лиц, материалов дела и биологических объектов являются, прежде всего, специальные медицинские знания, клинические рекомендации, изложенные в учебно-методической литературе по судебной медицине, а также нормативно-правовые акты, регулирующие порядок их производства.

Проводимые в настоящее время в здравоохранении и судопроизводстве реформы напрямую касаются судебно-экспертной деятельности – производства судебно-медицинских экспертиз. Всё возрастающие требования к доказательной базе диктуют необходимость повышения профессионального уровня и эффективности работы структурных лабораторных подразделений учреждений судебно-медицинской экспертизы. Для большей доказательности заключения эксперта всё чаще требуются результаты дополнительных лабораторных исследований объектов, изъятых при исследовании трупа.

Результаты исследований, полученные в структурных лабораторных подразделениях ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», являются важной составляющей при производстве экспертизы трупа, позволяют поставить научно-обоснованный диагноз и сделать выводы, которые будут являться неоспоримым доказательством в суде.

Однако отсутствие единого подхода к определению качества лабораторных исследований, оптимальных критериев оценки результатов, отсутствие единой методологии выполнения экспертиз и адекватного подсчёта экспертной нагрузки мешают дальнейшему совершенствованию лабораторной службы бюро судебно-медицинской экспертизы.

В регламентирующей организацию и производство судебно-медицинских экспертиз приказе Минздравсоцразвития РФ от 12 мая 2010 года № 346н [2] предусмотрены штатные нормативы, определён порядок взятия и направления биологического материала на лабораторные и инструментальные исследования при различных видах экспертиз, предложен перечень оборудования для всех подразделений Бюро СМЭ. Однако его рекомендательный характер в свете продолжающегося реформирования приводит к ещё большей разобщённости в подходах к данным вопросам в регионах, имеющих различную методическую и материально-техническую базы.

Совершенствование аппаратно-технической базы и связанные с ним нововведения и разработки, выполняемые в порядке частной инициативы, влекут за собой возникновение определенных проблем, с которыми сталкиваются все бюро по мере совершенствования их материально-технической оснащённости.

Нередко можно услышать мнение о том, что компьютеризация исследований позволяет значительно повысить производительность труда эксперта.

И тут следует заметить, что использование компьютерных и высокотехнологичных аппаратных методов не только и не столько ускоряет процесс исследования и документального оформления результатов, сколько повышает качество экспертной работы и доказательность экспертизы в целом.

Одновременно эти методы требуют от эксперта не только специальных знаний в области судебной медицины и хорошего владения компьютерной техникой, но и большого кропотливого труда, нередко большего, нежели при традиционном «ручном» способе исследования.

Прогрессирующая тенденция роста количества экспертных заданий в лабораторных подразделениях ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» значительно увеличивает экспертную нагрузку, что приводит к увеличению напряженности труда работников при «не лучших» условиях труда и это притом, что судебно-медицинская экспертиза должна

отвечать требованиям оказания услуг высокого качества.

Одним из критериев качества выполнения экспертных заданий являются сроки исполнения экспертиз. Здесь большую роль играет приближенность лабораторных подразделений к танатологическим. К примеру, в ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» действуют 46 районных судебно-медицинских (танатологических) отделений. Помимо центральной судебно-химической и химико-токсикологической лаборатории функционирует межрайонный судебно-химический отдел, представленный 17 межрайонными судебно-химическими отделениями, расположенными в муниципальных образованиях Московской области. Судебно-гистологический отдел представлен 7 межрайонными отделениями и центральной гистологической лабораторией. Такая широкая сеть лабораторных подразделений вблизи районных танатологических отделений способствует резкому сокращению сроков производства экспертиз трупов.

Качество экспертиз также зависит от широкого применения экспертных методик и имеющихся в распоряжении ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» технических средств, что способствует объективному, всестороннему и научно-обоснованному решению поставленных перед экспертом вопросов. Следует заметить, что до настоящего времени методологические основы производства судебно-медицинских экспертиз вещественных доказательств разработаны не в том объеме, который соответствовал бы современному уровню развития медицинской науки и техники.

В соответствии с Приказом Минздравсоцразвития от 12 мая 2010 года №346 н [2] при производстве судебно-медицинских экспертиз используются медицинские технологии, разрешенные к применению на территории Российской Федерации, а также другие рекомендованные методики.

При производстве судебно-медицинских экспертиз в структурных лабораторных подразделениях ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» должны использоваться медицинские технологии, разрешенные к применению Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития в установленном порядке.

С целью унификации экспертных исследований и создания единого научно-методического подхода к экспертной практике в ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» была проведена большая работа по реализации приказов Минздравсоцразвития России от 31.12.2004 г. № 346 [3] и от 20.07.2007 г. № 488 [4].

Ведущими специалистами ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» в течение 2010–2011 гг. разработаны, утверждены Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития и внедрены в экспертную практику 32 новые медицинские технологии. На 01 января 2012 г. в Российской Федерации зарегистрирована 81 меди-

цинская технология для производства судебно-медицинских экспертиз [1].

В п. 4 статьи 10 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [5], вступившего в силу с 1 января 2012 года, указано, что доступность и качество медицинской помощи обеспечиваются «применением порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи». На сегодняшний день в судебно-медицинской службе не существует каких-либо стандартов выполнения различных видов судебно-медицинских экспертных исследований. Существующие стандарты утверждены на местном уровне – в отдельных Бюро СМЭ, и нормативными документами для обязательного исполнения по Российской Федерации не являются.

В связи с вступлением в силу Федерального закона № 323-ФЗ, государственная функция выдачи разрешений на применение новых медицинских технологий, исполняемая Росздравнадзором на основании приказа Минздравсоцразвития России от 20.07.2007 г. № 488, утратила законодательную базу.

Таким образом, с 01 января 2012 года разработка, применение в практике здравоохранения новых медицинских технологий (впервые предлагаемые к использованию на территории Российской Федерации или усовершенствованные совокупности методов (приемов, способов) лечения, диагностики, профилактики), а также контроль за их использованием в Российской Федерации законодательно не регулируются.

Кроме того, п. 4 статьи 78 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ [5] всем медицинским организациям, независимо от формы собственности, предоставляется право осуществлять научную и (или) научно-исследовательскую деятельность, в том числе проводить фундаментальные и прикладные научные исследования.

Если говорить о здравоохранении в целом, то можно утверждать, что данная правовая норма при отсутствии законодательного регулирования разработки и применения новых методов лечения может привести к массовому бесконтрольному использованию в практике здравоохранения новых, экспериментальных методов лечения с недоказанной эффективностью и безопасностью, что создаст потенциальную угрозу жизни и здоровью гражданам Российской Федерации.

Таким образом, новый федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», нарушает права граждан Российской Федерации на охрану здоровья (ст. 41 Конституции Российской Федерации) [7], не ограничивая применение при оказании медицинской помощи небезопасных и не эффективных методов лечения.

Возникает необходимость внесения дополнений к Федеральному закону от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ и обязательной регистрации медицинских

технологий, используемых при производстве судебно-медицинских экспертиз.

В настоящее время разработка и утверждение медицинских технологий производства судебно-медицинских экспертиз вещественных доказательств могут оказаться основным направлением повышения качества экспертной деятельности. Внедрение в практическую работу новейших достижений науки и техническое оснащение лабораторий современным высокотехнологичным оборудованием позволит поднять судебно-медицинскую экспертизу на качественно новый уровень. Широкое применение лабораторных методов исследований расширит возможности для получения объективных данных и повысит доказательность судебно-медицинских экспертиз.

Следует отметить, что стандартизации должны подвергаться только методы, требующие точного исполнения всех пошаговых функций, в которых отклонения в технологии производства даже одного из этапов исследования может привести к неправильному результату либо к неверной интерпретации полученного результата. Анализ же результатов лабораторных исследований не может быть стандартизирован, так как каждое судебно-медицинское заключение, часть которого базируется на заключении эксперта лабораторной службы, носит индивидуальный, а порой и уникальный характер.

Для дальнейшего развития лабораторной службы Бюро СМЭ необходима адаптация нормативной и методической базы к новым методам исследования и к новым видам экспертиз с приме-

нением высокотехнологичного оборудования; разработка новых критериев, позволяющих регулировать производственную нагрузку и контролировать качество исследований, а также организация учебных баз для соответствующей подготовки специалистов.

Литература

1. Медицинские технологии, используемые при производстве судебно-медицинских экспертиз: сборник медицинских технологий / сост. В.А. Клевно. – М.: Компания Планета Земля, 2012. – 400 с.
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 мая 2010 года № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации». Опубликован в Российской газете 20.08.2010 г.
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 31.12.2004 г. № 346 «Об организации выдачи разрешений на применение медицинских технологий». Опубликован в Российской газете 01.03.2005 г.
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 20.07.2007 г. № 488 «Об утверждении административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение новых медицинских технологий». Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 августа 2007 г. (N 9938).
5. Федеральный закон от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Опубликован в Российской газете 23.11.2011 г.
6. Конституция Российской Федерации от 25 декабря 1993 года с изменениями от 30 декабря 2008 года. Опубликована в Российской газете 21.01.2009 г.

ПРО НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ

Н.А. Романько

Резюме. У статті дана оцінка станом нормативно-правової бази РФ, що регламентує порядок виробництва експертиз трупів, живих осіб, матеріалів справи і біологічних об'єктів. Автор приходить до висновку про необхідність адаптації нормативної та методичної бази до нових методів дослідження і до нових видів експертиз із застосуванням високотехнологічного обладнання, розробки нових критеріїв, що дозволяють регулювати виробниче навантаження і контролювати якість досліджень.

Ключові слова: судово-медичні експертизи, нові технології, нормативно-правові акти.

ON THE SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF LABORATORY STUDIES IN THE PRODUCTION OF FORENSIC – MEDICAL EXAMINATION

N.A. Romanko

Abstract. This paper assesses the state of the normative-legal base of the Russian Federation, regulating the procedure for making an examination of corpses, survivors, case materials and biological objects. The author comes to a conclusion about a need for an adaptation of the normative and methodological base for new research methods and for new types of examinations with the use of the high-tech equipment; the development of new criteria enabling, to regulate the production load and control the quality of a research.

Key words: forensic-medical examination, new technologies, normative-legal acts.

Bureau of Forensic Medical-Examination (Moscow)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 135-137

Надійшла до редакції 14.06.2013 року

УДК 616.718-001.5-073:340.6

І.Г. Савка

СУДОВО-МЕДИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОКРЕМИХ ВІДДІЛІВ ВЕЛИКОЇ ГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. Вивчено основні показники, що характеризують структурно-функціональні особливості різних відділів великої гомілкової кістки. Досліджено особливості розподілу показників об'ємів пор твердого матриксу і води, органічної та мінеральної частин, їх густини, загальної густини кістки і маси мінеральної частини у зразках із різних поверхонь великої гомілки в її верхній, середній та нижній третинах.

Отримані значення дозволять всебічно охарактеризувати досліджувану кістку по всій її окружності та довжині, а в подальшому дослідити їх вплив на закономірності формування морфологічних ознак площини перелому трубчастої кістки в момент її руйнації (травматичного ушкодження) в судово-медичній практиці.

Ключові слова: судова медицина, велика гомілкова кістка, структурно-функціональні особливості.

Вступ. Все більше сучасних дослідників звертають увагу на біологію та функцію кісткової тканини, її організацію на мікрорівні, природу жорсткості, еластичності та міцності, особливості вікової динаміки мінерального складу кісткової тканини, вплив основних її складових елементів на закономірності перебігу процесу руйнації тощо [1, 3, 4].

Зрозумілим є і підвищений інтерес з боку судових медиків до структурно-функціональних особливостей окремих кісток скелета людини, адже достовірне встановлення механізму виникнення переломів включає і вивчення всіх їх складових морфологічних елементів з урахуванням конструкції кістки, її внутрішньої структури, особливостей мікроархітекtonіки та розподілу об'ємно-масових показників [2, 5].

Мета дослідження. Вивчити структурно-функціональні особливості окремих відділів великої гомілкової кістки, які б дозволили всебічно охарактеризувати досліджувану кістку по всій її окружності та довжині, дослідити їх вплив на закономірності формування морфологічних ознак площини перелому трубчастої кістки в момент її руйнації. Отримані дані дозволять надавати більш достовірні та обґрунтовані підсумки слідчим органам під час проведення дізнання у випадках травмування довгих кісток нижніх кінцівок.

Матеріал і методи. Всього нами досліджено 192 зразки різних відділів великої гомілкової кістки, вилучених від біоманекенів чоловічої та жіночої статей віком від 24 до 60 років.

Випадки із захворюваннями та ушкодженнями опорно-рухового апарату, септичними ускладненнями, супутньою патологією кісткової системи, видимими деформаціями та згадками в анамнезі про різноманітні хвороби і часті травми кісток скелета в дану групу досліджень не включали.

Першочергово, із вилучених та ретельно очищених механічним способом довгих кісток нижньої кінцівки шляхом поперечних розпилів товщиною 0,8-1,0 см готували циркулярні (по всій окружності) заготовки (диски) із верхньої,

середньої і нижньої третин кісток. У подальшому, шляхом поздовжнього та поперечного розпилів виготовляли по одному зразку із передньої, задньої, медіальної та латеральної поверхонь великої гомілкової кістки (всього, по 12 зразків із кожної).

За допомогою центрифужних пробірок із поділками встановлювали загальний об'єм кожного зразка V_1 , а за допомогою аналітичних ваг виміряли їх масу до і після заповнення змочуючою рідиною (ортоксилолом), центрифугування, висушування, випікання органічної речовини в муфельній пічці, отримуючи таким чином відповідні маси m і m^1 .

Одержані дані опрацьовували за допомогою комплексу формул, отримуючи таким чином ряд об'ємно-масових показників: об'єм пор твердого матриксу (V_n) та води (V_v), об'єм органічної (V_o) та мінеральної частини (V_m), густину органічної (ρ_o) та мінеральної частини (ρ_m) кожного зразка, значення загальної густини (ρ_s) та вмісту маси мінеральної частини (M_m) у них.

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані результати досліджень подані у відповідних таблицях.

Як впливає з аналізу даних табл. 1, найменші значення показників V_n спостерігаються по медіальній та латеральній поверхнях у всіх третинах великої гомілки (у 1,5-4,5 раза менші порівняно з передньою, де зафіксовані максимальні значення). Спостерігається також наростання значень V_n у напрямку від середньої до верхньої і нижньої третин досліджуваної кістки.

Такі ж особливості виявлено за результатами аналізу значень об'єму води в кісткових зразках великої гомілки. Так, у всіх третинах кістки найменші значення зафіксовані по медіальній та латеральній поверхнях, які тут у 4-8 раз менші за такі по передній поверхні. Також відмічено наростання значень V_v від середньої до верхньої та нижньої третин досліджуваної кістки.

Порівняльний аналіз масиву даних табл. 2 свідчить про мінімальні значення показників V_o по медіальній поверхні та переважання їх на по-

Таблиця 1

Об'єм пор твердого матриксу та води у зразках великої гомілкової кістки (N=192)

Велика гомілка, поверхня		Об'єм пор твердого матриксу (V_p)				Об'єм води у твердому матриксі (V_w)			
		M±m	Мінімум	Максимум	S.D.	M±m	Мінімум	Максимум	S.D.
Верхня третина	Передня	0,121±0,0089	0,075	0,167	0,0357	0,026±0,0029	0,008	0,038	0,0117
	Задня	0,095±0,0079	0,056	0,128	0,0317	0,009±0,0010	0,004	0,013	0,0040
	Медіальна	0,052±0,0027	0,040	0,069	0,0108	0,003±0,0001	0,002	0,003	0,0005
	Латеральна	0,075±0,0082	0,030	0,105	0,0328	0,006±0,0009	0,001	0,010	0,0040
Середня третина	Передня	0,067±0,0057	0,047	0,099	0,0228	0,007±0,0011	0,004	0,013	0,0043
	Задня	0,060±0,0061	0,032	0,086	0,0246	0,003±0,0006	0,001	0,006	0,0024
	Медіальна	0,022±0,0022	0,014	0,032	0,0087	0,001±0,0001	0,001	0,002	0,0005
	Латеральна	0,014±0,0007	0,012	0,019	0,0028	0,001±0,0001	0,001	0,001	0,0020
Нижня третина	Передня	0,087±0,0064	0,055	0,122	0,0255	0,009±0,0011	0,004	0,015	0,0043
	Задня	0,048±0,0051	0,031	0,077	0,0204	0,003±0,0005	0,001	0,005	0,0018
	Медіальна	0,061±0,0074	0,017	0,083	0,0296	0,004±0,0006	0,001	0,006	0,0023
	Латеральна	0,036±0,0057	0,016	0,074	0,0228	0,002±0,0003	0,001	0,004	0,0013

рядок (в 1,8 раза) по передній поверхні верхньої третини великої гомілки; у середній третині гомілки значення V_p по передній (максимальні) і задній поверхнях переважають над медіальною і латеральною (мінімальні) поверхнями, а в нижній третині наявне в 1,5 раза переважання показників V_p по передній поверхні над медіальною. При цьому констатовано збільшення показників V_p у напрямку від нижньої і верхньої до середньої третини кістки.

Згідно з даними порівняльного аналізу цієї таблиці показників V_m , у верхній третині великої гомілки мінімальні їх значення припадають на медіальну, максимальні – на передню поверхню, де вони вдвічі більші; у середній та нижній третинах гомілки мінімальні значення V_m локалізуються по латеральній та медіальній поверхнях відповідно, а максимальні (у 1,5-2 рази більші) – по передній поверхні кістки. Збільшення цифрових значень V_m спостерігається поступово від нижньої до верхньої третини кістки.

Як впливає з аналізу цифрових показників p_0 (табл. 3), у верхній третині великої гомілки їх значення по передній і задній поверхнях переважають над медіальною і латеральною; у середній третині цієї кістки різниця між значеннями невелика із переважанням по задній і латеральній поверхнях; у нижній третині мінімальні показни-

ки – по задній і латеральній поверхнях кістки із максимальними по передній. Водночас наявне збільшення по всіх поверхнях кістки значень p_0 у напрямку від середньої до верхньої і нижньої третин великої гомілкової кістки.

За даними аналізу цієї ж табл. 3, цифрові значення p_m у верхній третині великої гомілки найбільші по медіальній і латеральній поверхнях де переважають (в 1,2 раза) над такими по передній і задній поверхнях; показники p_m у середній і нижній третинах гомілки мають найменші значення по задній, найбільші – по латеральній поверхні. При цьому спостерігається збільшення показників p_m у напрямку від верхньої та нижньої до середньої третини кістки.

Як свідчить порівняльний аналіз отриманих даних загальної густини кістки (табл. 4), значення p_z у верхній третині по медіальній і латеральній поверхнях переважають над такими по передній і задній поверхнях кістки; у середній і нижній третинах максимальні показники p_z зареєстровані по латеральній, а мінімальні – по задній поверхні великої гомілки. При цьому цифрові значення p_z по всіх поверхнях гомілки наростають від нижньої і верхньої до середньої третини великої гомілкової кістки.

Проаналізовані показники табл. 4 маси мінеральної частини зразків великої гомілкової кістки

Таблиця 2

Об'єм органічної та мінеральної частин у зразках великої гомілкової кістки (N=192)

Велика гомілка, поверхня		Об'єм органічної частини (V _o)				Об'єм мінеральної частини (V _m)			
		M±m	Мінімум	Максимум	S.D.	M±m	Мінімум	Максимум	S.D.
Верхня третина	Передня	0,316± 0,0378	0,195	0,532	0,1511	0,668± 0,0133	0,580	0,707	0,0530
	Задня	0,240± 0,0153	0,155	0,314	0,0613	0,516± 0,0077	0,493	0,560	0,0310
	Медіальна	0,174± 0,0117	0,108	0,230	0,0469	0,308± 0,0185	0,252	0,414	0,0739
	Латеральна	0,194± 0,0136	0,107	0,239	0,0543	0,368± 0,0097	0,307	0,403	0,0390
Середня третина	Передня	0,517± 0,0293	0,330	0,613	0,1170	0,625± 0,0173	0,551	0,720	0,0692
	Задня	0,298± 0,0247	0,193	0,405	0,0988	0,468± 0,0340	0,332	0,617	0,1361
	Медіальна	0,246± 0,0317	0,105	0,383	0,1268	0,320± 0,0242	0,189	0,409	0,0968
	Латеральна	0,208± 0,0136	0,124	0,264	0,0544	0,264± 0,0115	0,231	0,330	0,0462
Нижня третина	Передня	0,226± 0,0209	0,139	0,342	0,0835	0,447± 0,0148	0,380	0,519	0,0592
	Задня	0,202± 0,0112	0,140	0,256	0,0447	0,384± 0,0156	0,311	0,468	0,0623
	Медіальна	0,151± 0,0028	0,133	0,160	0,0110	0,307± 0,0130	0,263	0,390	0,0520
	Латеральна	0,204± 0,0128	0,118	0,238	0,0512	0,336± 0,0022	0,322	0,345	0,0086

Таблиця 3

Густина органічної та мінеральної частин у зразках великої гомілкової кістки (N=192)

Велика гомілка, поверхня		Густина органічної частини (ρ _o)				Густина мінеральної частини (ρ _m)			
		M±m	Мінімум	Максимум	S.D.	M±m	Мінімум	Максимум	S.D.
Верхня третина	Передня	1,420± 0,0724	1,337	1,994	0,2897	1,736± 0,1128	1,180	2,341	0,4511
	Задня	1,462± 0,0601	1,221	1,838	0,2406	1,727± 0,0387	1,457	1,851	0,1546
	Медіальна	1,313± 0,0238	1,189	1,405	0,0953	1,931± 0,1007	1,413	2,408	0,4028
	Латеральна	1,369± 0,0513	1,167	1,592	0,2050	1,924± 0,1209	1,177	2,441	0,4835
Середня третина	Передня	1,203± 0,0099	1,174	1,268	0,0395	2,498± 0,1328	1,865	3,088	0,5311
	Задня	1,254± 0,0214	1,131	1,315	0,0856	2,134± 0,0492	1,815	2,332	0,1969
	Медіальна	1,225± 0,0365	1,100	1,463	0,1461	2,594± 0,1696	1,442	3,071	0,6786
	Латеральна	1,252± 0,0373	1,081	1,469	0,1494	2,745± 0,1561	1,798	3,409	0,6245
Нижня третина	Передня	1,646± 0,0901	1,193	2,121	0,3603	2,002± 0,0843	1,426	2,238	0,3372
	Задня	1,347± 0,0217	1,271	1,488	0,0870	1,924± 0,0174	1,848	2,033	0,0695
	Медіальна	1,500± 0,0518	1,223	1,745	0,2073	2,045± 0,0934	1,569	2,491	0,3734
	Латеральна	1,346± 0,0582	1,103	1,709	0,2328	2,141± 0,0599	1,772	2,409	0,2397

Таблиця 4

Загальна густина кістки і маса мінеральної частини у зразках великої гомілки (N=192)

Велика гомілка, поверхня		Загальна густина кістки (ρ_v)				Маса мінеральної частини (M_m)			
		M \pm m	Мінімум	Максимум	S.D.	M \pm m	Мінімум	Максимум	S.D.
Верхня третина	Передня	1,562 \pm 0,0478	1,303	1,807	0,1912	58,258 \pm 0,5709	54,731	60,959	2,2837
	Задня	1,565 \pm 0,0152	1,459	1,621	0,0609	63,038 \pm 0,2690	61,426	64,464	1,0762
	Медіальна	1,676 \pm 0,0608	1,346	1,954	0,2430	62,511 \pm 0,1948	61,051	63,562	0,7792
	Латеральна	1,658 \pm 0,0824	1,104	1,999	0,3297	62,834 \pm 0,3865	59,836	64,256	1,5459
Середня третина	Передня	1,956 \pm 0,0659	1,667	2,253	0,2637	62,660 \pm 0,1256	62,058	63,366	0,5024
	Задня	1,820 \pm 0,0329	1,632	1,965	0,1316	64,017 \pm 0,0923	63,116	64,648	0,3692
	Медіальна	2,005 \pm 0,0832	1,442	2,256	0,3328	64,413 \pm 0,0947	63,810	64,964	0,3787
	Латеральна	2,105 \pm 0,0750	1,657	2,430	0,3001	65,006 \pm 0,1581	63,691	66,150	0,6323
Нижня третина	Передня	1,745 \pm 0,0492	1,416	1,913	0,1968	62,080 \pm 0,2059	60,745	64,422	0,8237
	Задня	1,725 \pm 0,0169	1,633	1,812	0,0677	63,996 \pm 0,1372	62,970	64,673	0,5487
	Медіальна	1,761 \pm 0,0476	1,515	1,988	0,1904	63,655 \pm 0,1199	62,500	64,386	0,4798
	Латеральна	1,840 \pm 0,0348	1,648	2,005	0,1392	64,160 \pm 0,1911	62,448	65,431	0,7645

свідчать, що у верхній її третині найменші значення M_m демонстрували по передній, найбільші – по задній, а проміжні – по медіальній і латеральній поверхнях. У середній і нижній третинах досліджуваної кістки мінімальні значення зафіксовані по передній, максимальні – по латеральній, а проміжні по решти поверхнях кістки із невеликою різницею між собою. При цьому вираженого коливання показників за довжиною кістки не спостерігали, окрім поступового їх наростання в напрямку від верхньої та нижньої до середньої третини по всіх поверхнях великої гомілкової кістки.

Висновки

1. Отримані результати дозволили в повному обсязі охарактеризувати структурно-функціональні особливості великої гомілкової кістки за особливостями розподілу основних їх складових морфологічних компонентів.

2. У верхній третині великої гомілкової кістки мінімальні значення об'єму пор твердого матриксу та води спостерігаються по медіальній і латеральній поверхнях, об'ємів органічної та мінеральної частини зразків – по медіальній поверхні із максимальними по передній, значення густини органічної частини по передній і задній поверхнях переважають над медіальною і латеральною із протилежним взаємовідношенням густини мінеральної частини та загальної густини кістки,

маса мінеральної частини найменші значення демонструвала по передній, а найбільші – по задній поверхні.

3. У середній третині великої гомілки також мінімальні значення об'єму пор твердого матриксу та води припадали на медіальну і латеральну поверхні, об'єми органічної та мінеральної частин по передній поверхні кістки зафіксовані із максимальними значеннями, а по латеральній – із мінімальними, показники густини органічної, мінеральної частини, загальної густини та маси мінеральної частини – переважали по задній і латеральній поверхнях досліджуваної кістки.

4. У нижній третині великої гомілкової кістки мінімальні значення об'єму пор твердого матриксу та води також припадають на медіальну і латеральну поверхні, об'єми органічної та мінеральної частин по передній поверхні вдвічі переважають над медіальною, показники густини органічної частини по передній поверхні – максимальні, по задній і латеральній поверхнях – мінімальні, а густини мінеральної частини по латеральній – максимальні, а по задній поверхні – мінімальні із найбільшими значеннями загальної густини і маси мінеральної речовини по латеральній та найменшими по задній і передній поверхнях великої гомілки.

Перспективи подальших досліджень.

Отримані значення дозволять у перспективі дослідити їх вплив на закономірності формування

морфологічних ознак площини перелому трубчастої кістки в момент її травматичного ушкодження в судово-медичній практиці та надавати більш достовірні й обґрунтовані підсумки слідчим органам під час проведення дізнання у випадках травмування довгих кісток нижніх кінцівок.

Література

1. Генік І.Д. Особливості вікової динаміки мінерального складу кісткової тканини в осіб зрілого віку Прикарпатського регіону / І.Д. Генік, З.З. Масна, О.О. Адамівич // Укр. морфол. альманах. – 2008. – Т. 6, № 2. – С. 86-87.
2. Пиголкин Ю.И. Судебно-медицинская оценка переломов костей / Ю.И. Пиголкин, М.Н. Нагорнов // Суд.-мед. экспертиза. – 2005. – Т. 48, № 6. – С. 39-42.
3. Пикалюк В.С. Современные представления о биологии и функции костной ткани / В.С. Пикалюк, С.О. Мостовой // Тавр. мед.-биол. вестник. – 2006. – Т. 9, № 3 (Ч. 1). – С. 186-194.
4. Сафонова Ю.С. Методи визначення щільності кісткової тканини для оцінки її структурно-функціонального стану / Ю.С. Сафонова // Практ. мед. – 2008. – Т. 14, № 6. – С. 75-79.
5. Янковский В.Э. Судебно-медицинская оценка переломов диафизов костей в детском возрасте / В.Э. Янковский, М.П. Филиппов // Суд.-мед. экспертиза. – 2007. – Т. 50, № 5. – С. 14-17.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЕ ЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОТДЕЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ БОЛЬШОЙ БЕРЦОВОЙ КОСТИ

И.Г. Савка

Резюме. Изучено основные показатели, характеризующие структурно-функциональные особенности разных отделов большой берцовой кости. Исследовано особенности распределения показателей объемов пор твердого матрикса и воды, органической и минеральной части, их плотности, общей плотности кости и массы минеральной части в образцах с разных поверхностей большой голени у ее верхней, средней и нижней трети.

Полученные значения позволят дать всестороннюю характеристику исследованной кости по всей ее окружности и длине, а в дальнейшем, исследовать их влияние на закономерности формирования морфологических признаков плоскости излома трубчатой кости в момент ее разрушения (травматического воздействия) в судебно-медицинской практике.

Ключевые слова: судебная медицина, большая берцовая кость, структурно-функциональные особенности.

FORENSIC-MEDICAL IMPORTANCE OF THE STRUCTURAL-FUNCTIONAL PECULIARITIES OF CERTAIN TIBIAL PORTIONS

I.H. Savka

Abstract. The principal parameters, characterizing the structural-functional peculiarities of various tibial portions have been studied. The peculiarities of the volume parameters distribution of the hard matrix pores and water, the organic and mineral parts, their density, the general density of the bone and the mineral part mass in the samples from various surfaces of the tibia in its superior, middle and inferior thirds have been examined. The data obtained will enable to present a comprehensive characteristic of the examined bone in all its circumference and length, and to carry out further examination of their influence upon the regularities to form the morphological signs of a fracture surface of the tubular bone at the moment of its destruction (a traumatic effect) in the forensic-medical practice.

Key words: forensic medicine, tibia, structural-functional peculiarities.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. І.С. Давиденко

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 138-142

Надійшла до редакції 06.06.2013 року

УДК 615.214.24:543.062.061

¹М.А. Савченко, ²Г.П. Петюнін**ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ГІДАЗЕПАМУ ТА ЙОГО
МЕТАБОЛІТІВ В УМОВАХ КИСЛОТНОГО ГІДРОЛІЗУ**¹Черкаське обласне бюро судово-медичної експертизи²Харківська медична академія післядипломної освіти

Резюме. У статті представлено результати дослідження продуктів гідролізу гідазепаму та продуктів його метаболізму, а також їх кількісний та якісний склад залежно від умов гідролізу. З'ясована поведінка утворених амінобензофенонів в умовах класичної схе-

ми токсикологічного дослідження похідних 1,4-бенздіазепіну.

Ключові слова: гідазепам, амінобензофенони, гідроліз, 1,4-бензодіазепіни.

Вступ. Гідазепам (1-(гідразинокарбоніл) метил-7-бром-5-феніл-1,2-дигідро-3Н-1,4-бензодіазепін-2-он) – вітчизняний лікарський засіб, який виявляє виражений анксиолітичний ефект, низьку токсичність і відноситься до групи денних транквілізаторів [3, 4, 8]. Незважаючи на значні фармакологічні переваги гідазепаму перед іншими препаратами групи похідних 1,4-бенздіазепіну, останній має здатність посилювати дію фенаміну, 5-окситриптофану, снодійних засобів [3], а також потенціювати дію алкоголю, нейролептиків та наркотичних анальгетиків [2, 3], що в поєднанні із вільним продажем, створює передумови для зловживання ним. Останні обставини, разом із повною відсутністю даних літератури про аналітичні властивості, зумовили потребу у вивченні гідазепаму як представника похідних 1,4-бенздіазепіну.

Мета дослідження. З'ясувати природу амінобензофенонів, які утворює гідазепам та його метаболіти в процесі кислотного гідролізу та їх аналітичну поведінку при загальному дослідженні на похідні 1,4-бенздіазепіну по амінобензофенонам [9, 10].

Матеріали і методи. Дослідження проводили із субстанцією гідазепаму. β -глюкуронідаза із *Helix pomatia* тип HP-2, водний розчин, активність 100000 Од/мл, виробництва Sigma Aldrich (кат. № - G7017). Метанол, трихлорметан та оцтовоетиловий етер для екстракції та розчинення екстрактів кваліфікації “хімічно чистий” попередньо перегнані. Перегнаний трихлорметан стабілізовано додаванням 1 % етанолу. Зневоднений натрій сульфат кваліфікації “чистий для аналізу”. Розчинники для приготування рухомих фаз для тонкошарової хроматографії (ТШХ) кваліфікації “чистий” та “чистий для аналізу”. Реактиви для дериватизації: діазометан отримували згідно з [6], використовуючи як розчинник замість діетилового етеру оцтовоетиловий; N,O-біс (триметилсиліл)трифторацетамід (BSTFA) із вмістом 1 % триметилхлорсилану для ГХ виробництва Fluka Analytical (кат. № - 15238-5ML). Пластики для ТШХ аналітичні Sorbfil (TU26-11-17-89), тип ПТСХ-П-А, розмір зерен силікагелю 5-17мкм. Контроль значення рН проводили за допомогою універсального індикаторного паперу

PHAN рН 0-12 виробництва “ERBA-Lachema”, Чеська республіка.

Біологічний матеріал (сечу) отримували від людини, яка приймала з терапевтичною метою гідазепам ІС двічі на день у кількості 50мг на один прийом. Сечу збирали однократно зранку, впродовж п'яти днів, починаючи з наступного дня після початку прийому.

Кислотний гідроліз гідазепаму (5мг) проводили в середовищі хлорводневої кислоти (10мл), розведеної дистильованою водою у співвідношенні 9:1, 4:1, 7:3, 3:2 та 1:1, в герметично закритому пеніциліновому флаконі в киплячій водянній бані. Проби гідролізатів у кількості 0.1 мл відбирали через кожні 15 хв, починаючи відлік від занурення флакона в киплячу воду. Відібрані аліквоти переносили в пробірки, які містили 3 мл дистильованої води та 0,5 мл 2М K_2HPO_4 (рН 8-9). Вміст пробірок двічі екстрагували 5мл $CHCl_3$ упродовж 5хв, органічні екстракти відокремлювали, у пробірки додавали 0,2-0,4 мл 2М HCl до рН 2-3 та знову двічі екстрагували 5 мл $CHCl_3$ епродовж 5 хв. Органічні екстракти, отримані із слабкокислого та слабколужного середовища, об'єднували, фільтрували крізь 0,5 г зневодненого Na_2SO_4 та упарювали під розрядженням водострумєневого насоса при 40 °С.

Дериватизацію екстрактів проводили за допомогою діазометану. До залишків додавали по 0,5мл розчину діазометану, витримували 10 хвилин, при кімнатній температурі та упарювали етилацетат під розрядженням водострумєневого насоса при 40 °С. Кінцеві екстракти розчиняли в 0,5 мл метанолу та досліджували на хроматомаспектрометрі. Кількість продуктів гідролізу визначали за площею хроматографічних піків, при цьому суму площин всіх ідентифікованих речовин брали за 100 %.

Хроматомаспектрометричне дослідження проводили на хроматомаспектрометрі Agilent 6890N/5973N/FID виробництва Agilent Technologies, із мікропотоківим перемикачем Діна. Колонка № 1 - кварцева капілярна HP-5MS 0,25мм x 30м, вихід колонки під'єднано до детектора іонізації в полум'ї, № 2 – кварцева капілярна DB-17MS 0,25мм x 30м, кінець колонки безпосередньо входить у маспектрометр. Температура ін-

жктора – 250 °С, інтерфейса маспектрометра (Transfer line) – 280 °С, джерела іонів – 230 °С, квадруполя – 150 °С. Режим іонізації – електронний удар, енергія електронів – 70eV, діапазон сканування 40 – 700 а.о.м., поріг – 110, швидкість сканування – 4,11 скан/с. Режим програмування температури термостата: 70 °С – 2 хв, потім підйом до 210 °С зі швидкістю – 45 °С/хв, потім підйом до 320 °С зі швидкістю – 15 °С/хв, та витримування при цій температурі 7.56хв. Тиск газу – носія(гелію) на вході в першу колонку – 26,06 psi, другу – 19.30 psi. Режим вводу проби: 1мкл за допомогою автосамплера серії 7683 без поділу потоку. До інжекції мікропотоковий перемикач вимкнено (потік газу носію проходить через першу колонку), перемикання потоку з першої колонки на другу через 7.50 хв після інжекції та повернення в початковий стан після закінчення хроматографування. Аналіз та ідентифікацію маспектральних даних проводили за допомогою бази пошукового комплексу NIST11 із використанням підпрограмми аналізу масхроматограм AMDIS v.2.70.

Після хроматомаспектрометричного дослідження метанольні екстракти упарювались та додатково перевірялися на наявність залишків нативного гідазепаму ТШХ у системі етилацетат: метанол: 25 % NH₃ (17:2:1). Довжина фронту розчинників 8см, проявлення р. Драгендорфа.

Амінобензофенони виділяли з гідролізату гідазепаму (10мл) шляхом потрійної екстракції СНCl₃ (5мл) після доведення кислотності до рН 2-3 20 % NaOH за наявності 2мл 2М К₂НРО₄. Об'єднані органічні екстракти фільтрували крізь паперовий фільтр із 3г зневодненого Na₂SO₄ та випаровували під розрядженням водоструменевого насоса при 40 °С. Хроматографічне розділення в тонкому шарі сорбенту проводили в системах: № 1 – бензол, № 2 – толуол, фронт розчинника – 8 см. Проявлення плям амінобензофенонів на пластинках проводили за власним забарвленням та за реакцією Браттона-Маршалла після фотолітичного дезалкілювання [9, 10]. З метою ідентифікації індивідуальних бензофенонів, плями останніх змивали із сорбенту 5мл етанолу, який

упарювали під розрядженням водоструменевого насоса при 40 °С. Сухі залишки метилювали діазометаном, розчиняли в 0,5 мл метанолу та досліджували методом хроматомаспектрометрії.

Гідроліз сечі (10мл) проводили в співвідношенні об'єкт-концентрована хлорводнева кислота 3: 2 упродовж 90 хв. Виділення з гідролізату амінобензофенонів, хроматографію в тонкому шарі сорбенту та хроматомаспектрометричне підтвердження проводили аналогічно наведеній процедурі при гідролізі гідазепаму.

Екстракцію нативної сечі (1 мл) проводили двічі 3мл СНCl₃ після доведення кислотності до рН 2-3 1М НCl за наявності 50мкл 2М К₂НРО₄. Органічні екстракти об'єднували, фільтрували крізь 0.5г зневодненого Na₂SO₄ та упарювали під розрядженням водоструменевого насоса при 40 °С. Отриманий екстракт метилювали діазометаном, після чого розчиняли в 50мкл метанолу та досліджували на хроматомаспектрометрії. Паралельно другий екстракт, отриманий з іншої порції сечі за аналогічною схемою, дериватизували за допомогою 50мкл BSTFA [9].

Ферментативний гідроліз сечі (1мл) проводили згідно з [9], подальша екстракція проводилася за схемою як для нативної сечі, але без додавання розчину К₂НРО₄. Кінцевий екстракт дериватизували 50мкл BSTFA.

Результати дослідження та їх обговорення.

Виходячи із структури гідазепаму(1), можна припустити наступну схему гідролізу: на першому етапі відбувається гідроліз гідразокарбонільної групи, з утворенням карбоксильної групи, на другому етапі власне гідроліз діазепінового циклу з утворенням амінокарбоксиметилбромбензофенону [2, 9, 10]. На практиці, дійсно, на початку гідролізу виявляється продукт гідролізу гідразокарбонільного фрагмента – карбоксигідазепам (2), разом із очікуваним амінокарбоксиметилбромбензофеноном АКББ (4), при цьому кількість останнього збільшується одночасно із зменшенням карбоксигідазепаму. Несподіваним виявилась наявність двох інших бензофенонів – амінобромбензофенону (АББ (5)) та метиламінобромбензофенону (МББ (6)), утворення яких можна

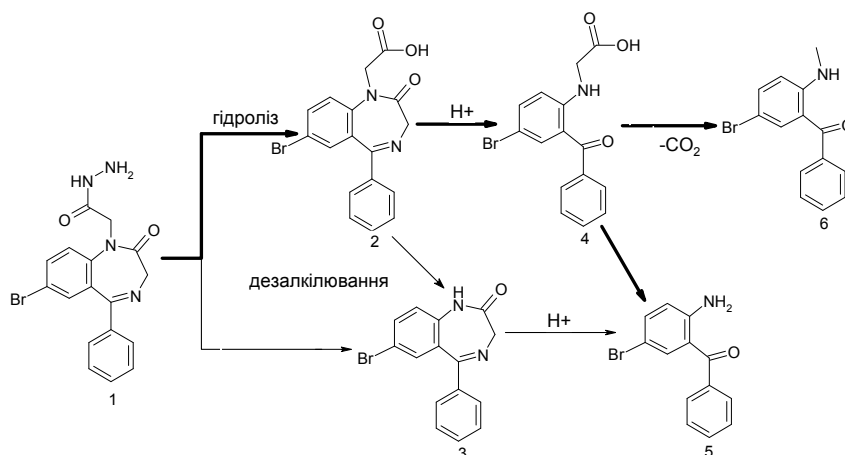


Схема 1. Гідроліз гідазепаму

Таблиця 1

Кількість продуктів залежно від часу гідролізу та кількості кислоти у гідролізаті

Співвідношення води та концентрованої кислоти																							
9 : 1								4 : 1															
7 : 3																							
час гідролізу, хв																							
кількість продукту гідролізу, %																							
15	30	45	60	75	90	105	120	15	30	45	60	75	90	105	120	15	30	45	60	75	90	105	120
карбоксиметилгідазамам																							
54	15	4	4	н/з	н/з	н/з	н/з	20	12	3	3	н/з	н/з	н/з	н/з	37	29	19	15	14	9	4	1
АКББ																							
46	75	81	14	6	4	н/з	н/з	71	79	28	6	н/з	н/з	н/з	н/з	56	44	39	34	30	19	13	10
АББ																							
н/з	10	15	43	49	52	64	77	9	9	32	51	71	76	83	84	7	18	23	29	35	51	53	57
МББ																							
н/з	н/з	сл	10	11	9	10	12	н/з	сл	4	9	8	9	9	11	н/з	5	6	5	6	8	10	9
3-феніл-5-броміндол																							
н/з	н/з	н/з	29	34	35	26	11	н/з	н/з	33	31	21	16	8	5	н/з	4	13	17	15	13	19	23
3-феніл-5-броміндол																							

Таблиця 1 (продовження)

Співвідношення води та концентрованої кислоти															
3:2								1:1							
час гідролізу, хв															
15	30	45	60	75	90	105	120	15	30	45	60	75	90	105	120
кількість продукту гідролізу, %															
карбоксиметилгідазам								карбоксиметилгідазам							
57	48	41	30	22	15	14	15	80	65	59	56	52	46	34	25
АКББ								АКББ							
35	45	38	35	26	22	21	19	16	32	37	38	40	44	48	55
АББ								АББ							
8	6	18	31	45	55	58	59	3	3	4	6	7	8	13	17
МББ								МББ							
н/з	н/з	3	4	7	8	8	7	н/з	н/з	н/з	н/з	1	2	5	3
3-феніл-5-броміндол								3-феніл-5-броміндол							
н/з	н/з	сл	сл	сл	сл	сл	сл	н/з	н/з	н/з	сл	сл	сл	сл	сл

Примітка. н/з – речовину не виявлено, сл – слідові кількості (менше 1 %)

Таблиця 2

Хроматографічна рухливість амінобензофенонів

Амінобензофенон	Система №1	Система №2
	hRf	hRf
	(середнє з 5 вимірювань)	
АББ	45	50
АХБ	45	50
МББ	75	67
МХБ	75	67
АКББ	0	0

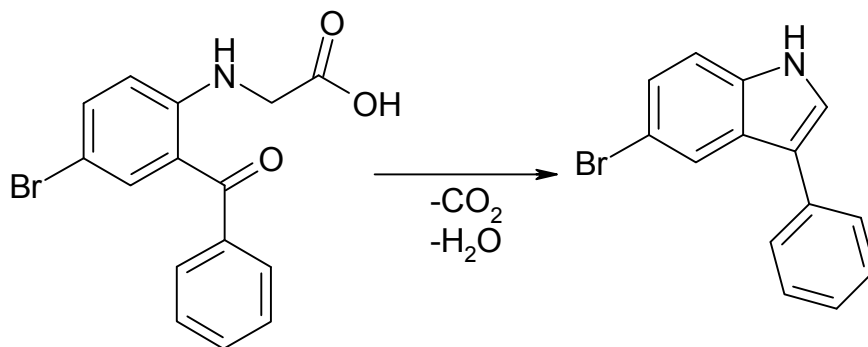


Схема 2. Утворення 3-феніл-5-броміндолу

пояснити із процесами N^1 -дезалкілювання та декарбоксілювання, які проходять одночасно із гідролізом. Відсутність в екстрактах N^1 -дезалкілгідазаму(3) дозволяє припустити, що амінобензофенони (5) та (6) походять безпосередньо від АКББ (схема 1). Підтвердженням останньої думки є результат гідролізу окремо АКББ упродовж 90хв (співвідношення концентрована хлорводнева кислота – вода 3:7). При подальшому хроматомаспектрометричному дослідженні в гідролізаті дійсно разом із АКББ, було ідентифіковано АББ та МББ. Крім згаданих амінобензофенонів, серед продуктів гідролізу як гідазаму, так і АКББ, нами виявлено речовину, маспектр якої, згідно з бібліотечним пошуком, ідентичний

маспектру 2-(4-бромфеніл)індолу (CAS# 6127-49-7), але виходячи із структури АКББ, виявлена речовина імовірно є його продуктом одночасного декарбоксілювання та циклізації – 3-феніл-5-броміндол (схема 2). Нативний гідазам у жодній пробі не виявлено.

Співвідношення продуктів гідролізу гідазаму суттєво залежить від часу та концентрації кислоти (табл. 1).

Так, із збільшенням часу гідролізу, при співвідношенні дистильована вода – концентрована кислота 9:1 та 4:1, глибина гідролізу логічно збільшується і через 75-105 хв наявні лише кінцеві продукти гідролізу АББ, МББ та 3-феніл-5-броміндол, при цьому кількість АББ та МББ збі-

льшується, а кількість 3-феніл-5-броміндолу зменшується із одночасним зменшенням АКББ. При співвідношенні вода – концентрована кислота 7:3 навпаки, при збільшенні кількості АББ, збільшується і кількість 3-феніл-5-броміндолу, при цьому збільшення кількості МББ незначне. Із подальшим збільшенням концентрації кислоти спостерігається практично повне припинення утворення 3-феніл-5-броміндолу, (при співвідношенні вода – концентрована кислота 3:2 та 1:1 лише слідові кількості), але сам гідроліз проходить не повністю. Навіть після двох годин лишається певна кількість карбоксигідазепаму.

У результаті кислотного гідролізу сечі як і очікувалось, було ідентифіковано всі три амінобензофенони. Враховуючи інтенсивний метаболізм гідазепаму [1, 3, 5, 7], наявність амінобромбензофенону (5) повністю очікувана і може бути пов'язана з наявністю метаболіту гідазепаму N^1 – дезалкілгідазепаму, який як і аналогічні похідні 1,4-бенздіазепіну, при кислотному гідролізі утворює амінобензофенон [2, 9, 10]. Наявність АКББ стало зрозумілим після хроматомаспектрометричного дослідження нативної сечі. Разом із описаним у роботах [3, 5] N^1 – дезалкілгідазепамом, у сечі людини нами було виявлено, у вигляді триметилсилільного похідного та метилового ефіру, карбоксигідазепам, а після ферментативного гідролізу сечі, у вигляді триметилсилільного похідного, ще й 3-гідрокси- N^1 -дезалкілгідазепам, який знаходиться в сечі практично повністю у вигляді глюкуроніду, та при гідролізі теж утворює АББ [2, 9, 10]. Таким чином, походження амінобензофенонів при кислотному гідролізі сечі пов'язане як за рахунок відповідних метаболітів, так і за рахунок перетворень АКББ.

Особливості амінобензофенонів гідазепаму проявляються і при використанні класичної схеми “скринінгу” на похідні 1,4-бенздіазепіну по амінобензофенонам [9, 10]. Так, при застосуванні ТШХ у системі № 1 та № 2 хроматографічна рухливість АББ та МББ ідентична відповідним амінохлорбензофенону (АХБ) та метиламінохлорбензофенону (МХБ), що в цьому випадку призводить до труднощів в ідентифікації цих амінобензофенонів, при цьому АКББ залишається на лінії старту (табл. 2).

Крім того, всі три амінобензофенони, як всі інші, проявляються р. Браттона – Маршалла (відповідно АКББ та МББ після фотолітичного дезалкілювання [9,10]).

Висновок

1. У результаті проведеної роботи встановлено, що в процесі гідролізу, для гідазепаму характерно утворення трьох амінобензофенонів – амінобром-бензофенону, амінокарбоксиметилбромбензофенону, метиламінобромбензофенону та 3-феніл-5-броміндолу, що зумовлено проходженням паралельно із гідролізом процесів дезалкілювання, декарбоксілювання та циклізації. При цьому найбільш характерним амінобензофеноном для гідазепаму є АКББ. Разом з тим співвід-

ношення продуктів гідролізу, а відповідно і домінування напрямку реакції, залежить від концентрації кислоти в гідролізаті та часу гідролізу. Відповідно до останньої умови, класична схема гідролізу [9], де гідроліз триває 30хв при співвідношенні об'єкт-концентрована кислота 1:1, буде не ефективна у випадку гідазепаму.

2. Наявність амінобромбензофенону, метиламінобромбензофенону та амінокарбоксиметилбромбензофенону, в гідролізаті сечі зумовлена наявністю головних метаболітів гідазепаму: карбоксиметилгідазепаму, N^1 – дезалкілгідазепаму та 3-гідрокси- N^1 -дезалкілгідазепаму.

3. При загальному напрямку тонкошарової хроматографії скринінгу по амінобензофенонам, амінобромбензофенону та метиламінобромбензофенону поведуть себе аналогічно амінохлорбензофенону та метиламінохлорбензофенону і можуть бути помилково віднесені до них, при цьому амінокарбоксиметилбромбензофенон не відкривається.

4. Враховуючи хімічну природу амінокарбоксиметилбромбензофенону, схема екстракції амінобензофенонів з лужного середовища, при цільовому скринінгу на похідні 1,4-бензодіазепіни, призведе до не відкриття амінокарбоксиметилбромбензофенону, що разом із хроматографічною подібністю амінобромбензофенону та метиламінобромбензофенону з амінохлорбензофенону та метиламінохлорбензофенону може призвести до хибного висновку та не відкриття гідазепаму або його метаболітів.

Перспективи подальшого дослідження.

Вперше вивчено поведінку гідазепаму та його метаболітів в умовах загального скринінгу на похідні 1,4-бензодіазепіну по амінобензофенонам. Виходячи із результатів дослідження, необхідним є подальше удосконалення методів скринінгу та ідентифікації даного препарату та його метаболітів.

Література

1. Биотрансформация и фармакокинетика гиазепаму у крыс / Г.Б. Кольванов, В.П. Жердев, А.П. Родионов [и др.] // Хим.-фармац. ж. – 1993. – Т. 27, № 1. – С. 16-19.
2. Богатский А.В. Транквилизаторы (1,4-бенздиазепины и родственные Акционерное общество "Макрохим" структуры) / А.В. Богатский, С.А. Андронати, Н.Я. Головенко. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 116-121, 219-227, 252.
3. Гидазепам / [Андронати С.А., Воронина Т.А., Головенко Н.Я. и др.]; отв.ред. Андронати С.А.; АН Украины. Физико-хим. ин-т им А.В. Богатского. – К.: Наук. думка, 1992. – С. 15-16, 50-52, 70-75, 63-75, 120-131.
4. Жук О.В. Гидазепам – новый отечественный дневной транквилизатор / О.В. Жук, В.А. Карпинчик. – Провизор, 2000. – № 17. – С. 33-35.
5. Кольванов Г.Б. Биотрансформация и фармакокинетика гиазепаму у животных разных видов и человека / Г.Б. Кольванов, В.П. Жердев // Эксперим. и клин. фармакол. – 1993. – Т. 56, № 3. – С. 48-50.
6. Методы определения микроколичеств пестицидов / Под ред. М.А. Клисенко. Совместное издание СССР-НРБ-ГДР-ВНР-ЧССР-СФРЮ. – М.: Медицина, 1984. – С. 206-207.

7. Преподобна К.В. Механізми метаболізму та елімінації гідазепаму в організмі шурів: автореф. дис. на здобуття наук. ст. канд. біол. наук / К.В. Преподобна. – Одеса, 2008. – 30 с.
8. Способ получения 1-(гидразинокарбонил)метил-1,2-дигидро-3Н-1,4-бензодиазепин-2-онов / А.В. Богатский, С.А. Андронати, А.В. Вальдман [и др.]. – Патент Украины № 9415. Бюл. «Промислова власність». – 1996. – № 3.
9. Recommended Methods for the Detection and Assay of Benzodiazepines in Biological Specimens Manual for Use by National Laboratories: ST/NAR/27 – New York.: United Nations, 1997. – P. 69-88.
10. Schtitz H (1988) Benzodiazepines II - a handbook. Springer, Berlin Heidelberg NewYork London Paris Tokyo, 1998. – P. 47-48.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ГИДАЗЕПАМА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ В УСЛОВИЯХ КИСЛОТНОГО ГИДРОЛИЗА

М.А. Савченко, Г.П. Петюнін

Резюме. В статье представлены результаты исследования продуктов гидролиза гідазепаму и его метаболитов, а также их качественный и количественный состав в зависимости от условий. Изучено поведение полученных аминобензофенонов в рамках классической схемы токсикологического исследования производных 1,4-бензодиазепина.

Ключевые слова: гідазепам, аминобензофеноны, гидролиз, 1,4-бензодиазепины.

RESEARCH OF THE BEHAVIOUR OF GIDAZEPAM AND IT METABOLITES UNDER THE CONDITIONS OF ACID HYDROLYSIS

¹М.А. Savchenko, ²G.P. Petyunin

Abstract. The paper deals with results of a research of the product of gidazepam hydrolysis and the products of its metabolism, as well as their qualitative and quantitative composition, depending on the conditions of hydrolysis. The behaviour of aminobenzophenons created under the conditions of the classical scheme of a toxicological research of the derivatives of 1,4-benzodiazepine has been ascertained.

Key words: gidazepam, aminobenzophenons, hydrolysis, 1,4-benzodiazepines.

¹Regional Bureau of a Forensic-Medical Examination (Cherkassy)

²Medical Academy of Post-Graduate Education (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 143-148

Надійшла до редакції 14.06.2013 року

© М.А.Савченко, Г.П. Петюнін, 2013

УДК 340.6:616-005.1-073.7

М.С. Саенко, П.А. Каплуновский

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВНОСТИ КРОВОПОДТЕКОВ И КРОВОИЗЛИЯНИЙ С ПОМОЩЬЮ ДИСТАНЦИОННОЙ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕРМОСКОПИИ

Харьковский национальный медицинский университет

Резюме. Установление наличия, характера и давности телесных повреждений составляет одну из основных, наиболее важных задач, решаемых судебно-

медицинским экспертом в процессе экспертизы потерпевших, обвиняемых или других живых лиц.

Ключевые слова: давность телесных повреждений, дистанционная инфракрасная термоскопия.

Определение давности образования кровоподтеков и других кровоизлияний осуществляется в подавляющем большинстве случаев весьма субъективно, на основании их внешнего вида (цвет, форма, размеры). Эксперт, опираясь на данные литературы, а подчас, также и на личный опыт, производит оценку давности травмы [1-3]. Опрос в данном случае также не может быть признан в качестве объективного критерия. Так как по различным причинам пострадавший может быть заинтересован в скрытии обстоятельств происшествия, либо в связи с посттравматиче-

ской или старческой амнезиями, вообще не может указать время причинения повреждений.

В таких случаях наиболее значимыми должны быть методы инструментального исследования давности образования телесных повреждений, которые позволяют на основании численно выражаемых показателей, характеризующих травматические изменения тканей тела потерпевшего, объективно определять время причинения травмы.

Из этих позиций, на наш взгляд, необходимо применение биофизических методов исследования,

© М.С. Саенко, П.А. Каплуновский, 2013

отличительной способностью которых является их высокая чувствительность, возможность строго объективной регистрации полученных результатов и более точное определение давности образований кровоподтеков и кровоизлияний.

С нашей точки зрения, наиболее информативным, доступным и достаточно точным инструментальным методом экспертного исследования является применение дистанционной инфракрасной термоскопии.

Вывод

Необходимо более углубленное изучения метода дистанционной бесконтактной термоскопии. Это, в свою очередь, приведет к повышению объективности и практической значимости экспертной оценки давности образования кровоподтеков, так

как данный биофизический метод базируется на точном установлении их локализации, давности возникновения и позволяет учитывать индивидуальные и возрастные особенности потерпевших.

Литература

1. Розенфельд Л.Г. Основы клинической дистанционной термодиагностики / Л.Г. Розенфельд. – К.: Здоров'я, 1988. – 224 с.
2. Теплоізійна діагностика раннього виявлення захворювань людини / Є.Ф. Венгер, В.І. Дунаєвський, О.Г. Коллюх [та ін.] //Електроника и связь. – 2006. – № 6 (35). – С. 79-83.
3. Statische und dynamische Infrarotthermometrie und – thermographie beim malignen Melanom der Uvea und Konjunktiva / I. Wittig, H. Kohlmann, P. Lommatzsch [et al.] // Klin. Monatsbl. Augenheilkd – 1992 – Vol. 201, № 5. – P. 317-321.

ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ УШКОДЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСТАНЦІЙНОЇ ІНФРАЧЕРВОНОЇ ТЕРМОСКОПІЇ

М.С. Саєнко, П.А. Каплуновський

Резюме. Встановлення наявності, характеру і давності тілесних ушкоджень становить одне з основних, найбільш важливих завдань, що вирішуються судово-медичним експертом у процесі експертизи потерпілих, обвинувачених або інших живих осіб.

Ключові слова: давність тілесних ушкоджень, дистанційна інфрачервона термоскопія.

DETERMINATION OF THE PRESCRIPTION OF BRUISES AND HEMORRHAGES WITH THE HELP OF REMOTE-CONTROLLED INFRARED THERMOSCOPY

M.S. Sayenko, P.A. Kaplunovsky

Abstract. Establishing the presence, nature and prescription of bodily injuries makes up one of the basic, most important tasks, being solved by a forensic medical expert in the process of examining victims, defendants or other living persons.

Key words: prescription of bodily injuries, remote-controlled infrared thermoscopy.

National Medical University (Kharkov)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 148-149

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

© М.С. Саєнко, П.А. Каплуновський, 2013

УДК 616.728.2-089.843:57.014

А.А. Самойленко, Д.В. Ивченко, А.В. Дунаев, С.В. Жадик

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИОФИЛЬНЫХ СВОЙСТВ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ ГОЛОВОК ОДНОПОЛЮСНЫХ ПРОТЕЗОВ

Государственное учреждение «Луганский государственный медицинский университет»

Резюме. Целью исследования явилась оценка лиофильных свойств различных керамических покрытий на основе оксида алюминия, характера пористости и сравнения с металлическими поверхностями. Исследованы пять групп головок эндопротезов по шесть в серии. Поверхность головок изучалась с помощью микроскопа МСБ-2 под увеличением 100^x. Методом гониометрии измерялся краевой угол капли жидкости. С помощью весов ВА-4М определялась возможность абсорбции поверхностей головок протезов. При оценке результа-

тов исследования наноструктурированных керамических покрытий головок однополюсных протезов выявлена предпочтительность применения алюмооксидной керамики с добавлением окиси титана и окиси циркония для улучшения результатов гемипротезирования при травмах тазобедренного сустава у пациентов пожилого и старческого возраста.

Ключевые слова: однополюсный эндопротез, тазобедренный сустав, керамическое покрытие.

© А.А. Самойленко, Д.В. Ивченко, А.В. Дунаев, С.В. Жадик, 2013

Введение. Лечение пациентов после повреждения проксимального отдела бедренной кости остается одной из актуальных проблем современной травматологии. До 80 % случаев такие переломы встречаются у лиц пожилого и старческого возраста [3, 5, 6]. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является оптимальным способом восстановления опорности после переломов шейки бедра. Однако наличие соматических заболеваний у пожилых пациентов, опасность развития после операции тяжелых осложнений ограничивает применение такого современного метода лечения. Поэтому во многих случаях, альтернативой тотальному эндопротезированию остается однополюсное [1, 2]. Опыт клинического применения предложенных ранее эндопротезов головки бедренной кости в виде сферических деталей из металла и керамики показал значительную частоту развития серьезных осложнений - хондролит, протрузия вертлужной впадины. Головки при помещении в сустав выполняют механические функции замещения пространства, не имеют специфических биофизических свойств, не приспособлены для работы в паре с суставным хрящем как микропористой упругой антифрикционной ткани, поры которой заполнены синовиальной жидкостью, выполняющей функцию «смазки» в суставе [7]. При нагружении сустава синовия выдавливается из пор на участках наибольших контактных напряжений. Отсутствие подобной системы смазки в эндопротезах обуславливает усталостный механизм их изнашивания и, как следствие через 5-6 лет происходит миграция головки протеза. Так же очень важно движение биологических жидкостей в тканях сустава, что приводит к изменению параметров электромагнитных полей, которые генерируются вследствие перемещения содержащихся в жидкостях носителей электрических зарядов и создают биофизическое поле сустава [8]. Оптимальным подходом к созданию эндопротезов нового поколения состоит не только в их конструктивно-технологическом совершенствовании, но и в моделировании биофизических функций естественных суставов. Самые очевидные способы решения этой задачи – анатомическое копирование формы головки бедра с поверхностью, схожей по свойствам суставному хрящу [4].

Цель исследования. Изучить физические свойства поверхности головок однополюсных эндопротезов изготовленных из металла и имеющих различные керамические покрытия.

Материал и методы. Поверхность головок однополюсных эндопротезов, по шесть головок в серии, изготовленных из нержавеющей стали, сплава кобальт-хром-молибден, головок из нержавеющей стали с покрытием алюмооксидной керамикой толщиной 50-100 мкм, алюмооксидной керамикой с окисью титана толщиной 150-400 мкм и алюмооксидной керамикой с окисью циркония толщиной 150-400 мкм изучалась с помощью микроскопа МСБ-2 под увеличением

100^x. На плоские металлические цилиндры, с соответствующим керамическим покрытием, с помощью микропипетки наносилась 0,1 мл физиологического раствора NaCl. Измерялся диаметр капли и краевой угол. Головки протезов взвешивались на весах ВА-4М. Затем головки помещались в емкость с физиологическим раствором NaCl, вынимались, вытирались насухо салфеткой и взвешивались на весах.

Результаты исследования и их обсуждение. При изучении головок из нержавеющей стали на зеркальной полированной поверхности определялись узкие раковины шириной 5-10 мкм, длиной 10-20 мкм. Диаметр капли становил 4,0-4,2 мм, краевой угол – 52°.

На поверхности головок из сплава кобальт-хром-молибден на зеркальной полированной поверхности определялись выступающие над поверхностью диаметром 10-20 мкм, высотой 10-20 мкм. Диаметр капли становил 4,0-4,1 мм, краевой угол – 62°.

На поверхности головок из нержавеющей стали с покрытием алюмооксидной керамикой на полированной поверхности определялись множественные однородные поры диаметром 10-30 мкм. Диаметр капли становил 4,2-4,4 мм, краевой угол – 48°.

На поверхности головок из нержавеющей стали с покрытием алюмооксидной керамикой с окисью титана на полированной поверхности определялись множественные разнородные поры диаметром 10-100 мкм. Диаметр капли становил 4,6-4,8 мм, краевой угол – 44°.

На поверхности головок из нержавеющей стали с покрытием алюмооксидной керамикой с окисью циркония на полированной поверхности определялись множественные однородные поры диаметром 10-50 мкм. Диаметр капли становил 4,6-4,8 мм, краевой угол – 46°.

При взвешивании головок из нержавеющей стали, титана, с покрытием алюмооксидной керамикой, масса после смачивания не изменялась. Масса головок, с покрытием алюмооксидной керамикой с окисью титана увеличивалась в среднем на 0,06 г. Масса головок, с покрытием алюмооксидной керамикой с окисью циркония увеличивалась в среднем на 0,02 г.

Выводы

1. Головки однополюсных протезов, изготовленных из нержавеющей стали с покрытиями на основе алюмооксидной керамики имеют преимущества над головками без покрытий.

2. Наличие пористого слоя керамики на сферической головке эндопротеза улучшает смачиваемость, улучшает смазку синовиальной жидкостью во время работы в паре с хрящем.

3. Выполнение гемартропластики при травмах тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста с низким уровнем физической активности может рассматриваться как операция выбора для скорейшей активизации пациентов с целью сохранения их жизни.

Література

1. Аттік С.А.Р. Однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста (экспериментально-клиническое обследование: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук / С.А.Р. Аттік. – Минск, 2004. – 20 с.
2. Белецкий А.В. Развитие эндопротезирования крупных суставов в республике Беларусь / А.В. Белецкий, И.Р. Воронович, А.И. Воронович // *Ars Medika*. – 2010. – № 9 (29). – С. 21-26.
3. Грубар Ю.О. Лікування поза капсульних переломів проксимального відділу стегна / Ю.О. Грубар, С.В. Гаріяч, І.В. Бурбела: матеріали наук.-практ. конференц. з між нар. участю [«Актуальні питання травматології та остеосинтезу»] 14-15 березня 2013 р., м. Вінниця. – Вінниця, 2013. – С. 25-26.
4. Карев Д.Б. Эволюция хирургических технологий при медиальных переломах бедренной кости / Д.Б. Карев, Б.А. Карев, С.И. Болтрукевич // *Ars Medika* – 2010 – № 9 (29). – С. 21-26.
5. Малик В.Д. Лікування переломів проксимального відділу стегнової кістки / В.Д. Малик: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю [«Актуальні питання травматології та остеосинтезу»] 14-15 березня 2013 рр., м. Вінниця. – Вінниця, 2013. – С. 47-48.
6. Распространенность переломов костей и результаты их лечения в Украине (клинико-эпидемиологическое исследование) / Н.А. Корж, С.И. Герасименко, В.Г. Климовицкий [и др.] // *Ортопедия, травматол. и протезир.* – 2010. – № 3. – С. 5-14.
7. Самойлов В.О. Медицинская биофизика: учебник для вузов/ В.О. Самойлов. – 2-е издание., испр. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2007. – С. 380-383.
8. Pinchuk L.S. Tribology and Biophysics of Artificial Joints / L.S. Pinchuk. – Amsterdam: Elsevier, 2006. – 350 p.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІОФІЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАНОСТРУКТУРОВАНІХ ПОКРИТТІВ ГОЛІВОК ОДНОПОЛЮСНИХ ПРОТЕЗІВ

О.А. Самойленко, Д.В. Івченко, О.В. Дунаєв, С.В. Жадік

Резюме. Метою дослідження була оцінка ліофільних властивостей різних керамічних покриттів на основі оксиду алюмінію, характеру пористості і порівняння з металевими поверхнями. Досліджено п'ять груп голівок ендопротезів по шість у серії. Поверхня голівок вивчалася за допомогою мікроскопа МСБ-2 під збільшенням 100^x. Методом гоніометрії вимірювався крайовий кут краплі рідини. За допомогою ваг ВА-4М визначалася можливість абсорбції поверхонь голівок протезів. При оцінці результатів дослідження наноструктурованих керамічних покриттів голівок однополюсних протезів виявлено перевагу застосування алюмооксидної кераміки з додаванням оксиду титану та оксиду цирконію для поліпшення результатів геміартропластики при травмах кульшового суглоба в пацієнтів літнього та старечого віку.

Ключові слова: однополюсний ендопротез, кульшовий суглоб, керамічне покриття.

AN INVESTIGATION OF LYOPHILIC PROPERTIES OF THE NANOSTRUCTURIZED COATINGS OF THE HEADS OF UNIPOLE PROSTHESES

A.A. Samoylenko, D.V. Ivchenko, A.V. Dunaiev, S.V. Zhadik

Abstract. The object of the research turned out to be an evaluation of the lyophilic properties of different ceramic coatings on the base of aluminum oxide, the character of the porosity and comparison with metal surfaces. Five groups of endoprosthetic groups of heads have been investigated, each series containing six of them. The surface of the heads was studied by means of the МСБ-2 microscope with a lens of a magnification of 100 power. The marginal angle of a fluid drop was measured by means of the method of goniometry. A possibility of absorption of the surface of prosthetic heads was determined by means of the ВА-4М balance. When evaluating the results of the research of the nanostructured ceramic coating of the heads of the unipole implants, a preference of using aluminooxide ceramics with an abolition of the titanium oxide and that of zirconium was detected in order to improve the results of hemiorthroplasty in case of traumas of the hip joint in patients of elderly and senile age.

Key words: unipole endoprosthesis, hip joint, ceramic coating.

SE State Medical University (Lugansk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 149-151

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

УДК 616.89-008.441.13:312.2(497.4)

*J. Sidlo***MANAGEMENT OF MONITORING OF DRUG RELATED DEATHS
IN SLOVAKIA**

Institute of Forensic Medicine, School of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovakia

Abstract. Using illicit drugs as well as other psychoactive substances represents a serious health and social problem. Monitoring of drug-related deaths and mortality rates among drug users is one of the essential indicators of the seriousness of the drug-related problem. The obtained data serve as one of the bases for shaping the anti-drug policy and strategy not only at the national but also international level. The aim of the research is to describe the management of monitoring of drug – related deaths and building up the so-called Special Register of drug related deaths in Slovakia and present the results obtained by performing

an analysis of all the cases reported during the period of years from 2004 to 2010. The results of the analysis for further management of the collection of the data have shown the necessity to define a network of laboratories, develop the concept of the Slovak forensic toxicology, and introduce standard guidelines for a proper indication of examinations, interpretation of results, and establishment of the diagnosis of psychoactive substances-related deaths.

Key words: drug-related deaths, autopsy, toxicological analysis, monitoring, management.

Introduction. Abuse of psychoactive substances, i.e. illicit drugs together with medicaments available on prescription, represents a serious health and social problem. Surveys of deaths related to psychoactive substances are a useful indicator of trends in their abuse in each country [1]. Several studies on illicit drug related deaths in Europe have been published but the data presented are difficult to compare due to the lack of standardized data collection in particular countries. In Slovakia the problem of drug abuse was highlighted in the years following the political changes in 1989, when Slovakia opened up to the world and thereby to the world of drugs [2, 3]. Systematic monitoring of psychoactive substances related deaths for the use of the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addictions (EMCDDA) in Lisbon started in Slovakia in 2005 after its admission to the European Union (EU) in 2004. This monitoring is obligatory for member states of the EU.

The purpose of the study. The purpose of the study is presentation of the experiences obtained by monitoring of drug related deaths in Slovakia since the year 2004.

Material and methods. The study included all those deceased who died in relation to drug abuse and were submitted to medicolegal autopsy and a toxicological investigation in Slovakia within a seven-year period of the years 2004-2010 at the nine medicolegal workplaces of Healthcare Surveillance Authority (HCSA). The cases were divided into two groups – direct deaths and indirect deaths according to the criteria of EMCDDA.

The data on deaths within the years 2004 through 2005 were collected from all workplaces retrospectively. Since 2006 a continuing data collection started via electronic on-line forms on the webpage of the National Monitoring Centre for Drugs (NMCD), which were filled in by a physician performing the autopsy and this data collection continued up to 2008. Since 2009 the electronic database of the autopsy reports conducted by HCSA for data collecting has been used.

The population in Slovakia within a monitored period was about 5.4 million, on the average more than 53 thousand people died a year and the number of performed medicolegal autopsies was 39.837.

Results. The criteria matched 757 cases i.e. 1,9 % of all autopsies. There were 39 % of direct deaths and 61% of indirect deaths. Males comprised 73 % of all cases and females 27 %. The age category up to 34 years represented 50 % of cases. The most frequently detected substances were opiates and opioids in direct deaths in 31 % of cases, in indirect deaths – benzodiazepines in 34 %.

The rate of lethal cases rate related to overdosing with illicit drugs ranged from 4 to 6 (the mean number 5) per 100,000 population at the age ranging from 15 to 64 years. This fact ranks Slovakia among four countries with the lowest death rate of overdosing with illicit drugs in Europe.

Conclusion

Reported results fail to determine definite trends in the development of the indicator in Slovakia since the reported mortality rate is relatively low. It deals with the initial attempts of a complex evaluation of the problems from the beginning of building up the so-called Special Register. The key aspect affecting the resulting figures is the fact that unlike in other countries in Slovakia there are registered only those cases in which autopsy and a complex toxicological analysis were performed [2].

Prospects for further research. The results of the analysis for further management of the collection of the data have shown the necessity to define a network of laboratories, develop the concept of the Slovak forensic toxicology, and introduce standard guidelines for a proper indication of examinations, interpretation of results, and the establishment of the diagnosis of psychoactive substances-related deaths. In order to improve the quality of case monitoring it is required to extend indications of screening toxicological examinations for defined risk groups in terms of the death cause, age and history, particularly, in so-called indirect drug-related deaths. For the notifi-

cation of cases, it is necessary to modernize and improve the effectiveness of the electronic database of autopsy reports conducted by Health Care Surveillance Authority [1].

2. Sidlo J. Psychoactive substances related to the deaths. Bratislava / J. Sidlo // Medical J. – 2012. – P. 26-29.
3. Sidlo, J. Somatic and fatal consequences of opiates and opioids abuse (in Slovak) / J. Sidlo // Alkoholisumus a drogové závislosti. – 2012. – P. 271-284.

Literature

1. Sidlo, J. Quality of the monitoring of drug-related deaths in Slovak republic (in Slovak) / J. Sidlo // Folia Societatis Medicinæ Legalis Slovacaе. – 2012. – P. 70-81.

УПРАВЛЕНИЕ МОНИТОРИНГА СМЕРТНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЙСТВИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В СЛОВАКИИ

Д. Сидло

Резюме. Употребление наркотических и других психотропных веществ есть серьезной проблемой здравоохранения. Мониторинг смертности в результате употребления наркотических и психотропных веществ есть основой формирования антинаркотической политики и стратегии не только на национальном, но и на международном уровне. В работе описано управление мониторинга смертей вследствие употребления наркотиков и создание специального реестра этих смертей в Словакии. Проведен анализ всех случаев, зарегистрированных в период с 2004 по 2010 год.

Ключевые слова: наркотические вещества, токсикологический анализ, мониторинг, управление.

УПРАВЛІННЯ МОНИТОРИНГУ СМЕРТНОСТІ В РЕЗУЛЬТАТІ ДІЇ НАРКОТИЧНИХ РЕЧОВИН У СЛОВАЧЧИНІ

Д. Сідло

Резюме. Вживання наркотичних та інших психотропних речовин є серйозною проблемою охорони здоров'я. Мониторинг смертності, пов'язаної з вживанням наркотичних та психотропних речовин, є однією з основ для формування антинаркотичної політики і стратегії не тільки на національному, але й на міжнародному рівні. У роботі описано управління моніторингу, пов'язаних з наркотиками смертей і створення так званого спеціального реєстру, пов'язаних із наркотиками смертей у Словаччині. Проведений аналіз усіх випадків, зареєстрованих у період із 2004 по 2010 рік.

Ключові слова: наркотичні речовини, токсикологічний аналіз, моніторинг, управління.

Інститут Судової Медицини, Школа Медицини, Університет ім. Коменіуса (Братислава, Словаччина)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 152-153

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

© J. Sidlo, 2013

УДК 340.6:616-089.8

В.Г. Скічко, К.Ф. Ворошилов, М.О. Горденчук

ПРАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ КОМІСІЙНИХ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЕКСПЕРТИЗ, ПРИЗНАЧЕНИХ ЗА МАТЕРІАЛАМИ КРИМІНАЛЬНИХ СПРАВ З ПРИВОДУ НЕЗАКОННОГО ВИЛУЧЕННЯ ОРГАНІВ ЧИ ТКАНИН ЛЮДИНИ (АБО ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЧОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗА ЗАЯВОЮ ГРОМАДЯНИНА З АНАЛОГІЧНОГО ПРИВОДУ). ВИПАДКИ ІЗ ПРАКТИКИ

Київське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. Правильно організована тактика проведення експертизи (дослідження) із залученням необхідних спеціалістів та проведенням усіх необхідних інструментальних та лабораторних досліджень на базі ведучих наукових закладів або багатопрофільних лікарень, взаємодія зі слідчими органами дає можливість комісії експертів об'єктивно та науково-обґрунтовано

відповідати на питання, що ставляться на вирішення при розслідуванні кримінальних справ із приводу незаконного вилучення органів та тканин людини.

Ключові слова: комісійна експертиза, незаконне вилучення органів.

© В.Г. Скічко, К.Ф. Ворошилов, М.О. Горденчук, 2013

У відділі комісійних судово-медичних експертиз Київського обласного бюро судово-медичної експертизи (КОБСМЕ) проведено одне комісійне судово-медичне дослідження та дві комісійні судово-медичні експертизи з приводу встановлення наявності чи відсутності органа (нирки) у заявниці та осіб, що проходили як постраждали по кримінальній справі. Дослідження проведені на підставі вивчення представлених оригіналів медичної документації, та обстеження осіб членами експертної комісії із виконанням необхідних інструментальних досліджень для об'єктивізації наявності чи відсутності органа. До складу експертних комісій залучались співробітники Інституту урології АМН України, Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, обласні спеціалісти Головного управління охорони здоров'я Київської обласної державної адміністрації. Обстеження громадян проводилися на базі вищевказаного інституту, Київської обласної клінічної лікарні (КОКЛ), Білоцерківської міської клінічної лікарні.

Випадок № 1. З направлення відомо: «Під час дорожньо-транспортної пригоди (ДТП) гр. В. отримала тілесні ушкодження, у результаті чого госпіталізована до ЦРЛ, де була прооперована в хірургічному відділенні даної лікарні. Згідно з наданою медичною документацією виявлено, що до ДТП у гр. В. було в наявності дві нирки, а після проходження курсу лікування після ДТП виявлено відсутність правої нирки, у зв'язку з чим гр. В. звернулася до органів внутрішніх справ». З наданої медичної документації відомо, що гр. В., 1990 р.н., доставлена ЦРЛ у тяжкому стані. УЗД органів черевної порожнини: права і ліва нирки бобоподібні, краї чіткі, рівні. Протокол операції. Верхньосерединна лапаротомія. У черевній порожнині до 1л гемолізованої крові зі згустками. При ревізії виявлено розрив лівої частки печінки до 6 см, рана забита згустками. Пошкодження інших органів черевної порожнини не виявлено. Виписана з діагнозом: розрив капсули печінки. Перелом правої ключиці, правого плеча, правого стегна, кісток лівої гомілки.

Після лікування в ЦРЛ гр. В. звернулася у відділення нефрології КОКЛ, де їй було встановлено діагноз: єдина уроджена ліва нирка без порушення функції. За даними УЗД: єдина ліва нирка. На КТ органів черевної порожнини: ліва нирка типово розміщена, 47x55x106. Права нирка – не візуалізується. Заключення: єдина ліва нирка. Радіонуклідна ренографія: задовільна секреторно-видільна функція лівої нирки, відсутність функції правої нирки. Динамічна реносцинтиграфія: фільтраційно-екскреторна спроможність лівої нирки уповільнена, за час дослідження права нирка не візуалізується.

У ході проведення даного комісійного судово-медичного дослідження гр. В. була обстежена на базі Інституту урології АМН України, де їй проведено: 1. Цистоскопія: об'єм сечового міхура до 200мл, слизова його блідо-рожева, вічка сечо-

водів у типовому місці, ліве вічко ритмічно скорочується, скорочення правого вічка меншої інтенсивності; 2. УЗД: сечовий міхур – форма овалу, контур чіткий, викиди сечі з обох вічок сечоводів, з правого вічка меншої інтенсивності; права нирка погано диференціюється від прилеглих тканин, контур нечіткий хвилястий 4,48-1,6см, паренхіма витончена 0,32см, відсутня диференціація корково-медулярного шару, помірна васкуляризація лише у воротах; ліва нирка в типовому місці, форма овалу, контур чіткий 11,4-5,2-6,2 см, паренхіма 1,9 см рівномірна, однорідна, ангіоархітектоніка лівої нирки не змінена.

Підсумки. При обстеженні гр. В., 1990 р.н., на базі клініки Інституту урології АМН України виявлена гіпоплазована (зменшена у розмірах – 4,48x1,6 см) практично не функціонуюча права нирка. Встановлена у гр. В. патологія правої нирки є досить рідкісною, тому лікарі, що обстежували пацієнтку до проведеного їй комісійного судово-медичного дослідження, могли у своїй практиці з такими випадками не зустрічатися, тому і не взяти до уваги при проведенні обстежень. Значно зменшені розміри правої нирки утруднили її візуалізацію при УЗД, а майже відсутність її функціонування не дало змогу виявити нирку при проведенні екскреторної урографії та реносцинтиграфії, що в результаті і призвело до встановлення неправильного діагнозу.

Випадок № 2. З постанови відомо, що в ході досудового слідства допитаний гр. Л., 1974 р.н., показав, що йому, як донору, за його згодою, проведено операцію з вилучення нирки. Медичну документацію, що підтверджувала проведення операції з видалення нирки, надати не представляється можливим, оскільки оперативне втручання проводилось поза межами України. (Примітка: за даною кримінальною справою обстеження в КОБСМЕ проходили двоє постраждалих, відносно яких були складені аналогічні підсумки).

При освідуванні гр. Л., 1974 р.н., в КОБСМЕ виявлено: на передньо-боковій поверхні черевної стінки справа на рівні пупка горизонтально розташований рубець білувато-коричнюватого кольору, подовженої форми, розмірами 19x0,2-0,5см, щільнуватий, практично не спаяний з прилеглими тканинами, на деяких ділянках зі слідами від медичних швів по периферії, передній кінець рубця розташований на відстані 11,5 см від середньої лінії. Гр. Л., 1974 р.н., стаціонарно обстежений в урологічному відділенні Київської обласної клінічної лікарні. УЗД ОЧП: права нирка не візуалізується (видалена), ліва нирка розташована типово, звичайної форми, розмірами 115x55мм. На КТ ОЧП: права нирка відсутня, ліва у нормі. Діагноз: єдина ліва нирка. Уродинаміка не порушена. Стан після донорської нефректомії справа. КТ-знімок ОЧП проконсультований членом експертної комісії, рентгенологом КОБСМЕ: єдина ліва нирка.

Підсумки. Дані обстеження гр. Л., 1974 р.н., в урологічному відділенні КОКЛ, свідчать про

відсутність у пацієнта правої нирки. Локалізація, форма, розміри та морфологічні особливості виявленого у гр. Л. при його освідуванні рубця вказують на те, що він може являтися наслідком загоєння післяопераційної рани, яка виникла при проведенні оперативного втручання з метою видалення правої нирки. У коментарі до ст. 143 Кримінального кодексу України вказано: «... Вилучення в людини органа або тканини, вчинене без примушування або обману, за добровільною згодою потерпілого, який повністю усвідомлює характер і небезпеку для життя і здоров'я таких дій, кваліфікується за ч. 1 ст. 143, а в разі заподіяння йому внаслідок таких дій тяжкого або середньої тяжкості тілесного ушкодження – додатково за ст. 121 або 122. Аналогічно кваліфікується будь-яке порушення встановленого законом порядку трансплантації органів або тканин від живої людини, пов'язане із заподіянням їй тілесних ушкоджень...». Виходячи із зазначеного,

відповідно до пункту 2.1.1.6 «Правил судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень», затверджених Наказом № 6 від 17.01.1995 р. МОЗ України, проведене гр. Л. оперативне втручання з приводу видалення правої нирки можна розцінювати як спричинення йому ТЯЖКИХ тілесних ушкоджень (п.2.1.1.6 «Тяжке тілесне ушкодження ... втрата будь-якого органа або втрата органом його функцій»).

Література

1. Чеботарева Г.В. Торговля человеческими органами и уголовно-правовые проблемы обеспечения безвозмездного донорства органов и тканей / Г.В. Чеботарева // Підприємництво, господарство і право. – 2002. – № 11. – С. 97-100.
2. Чеботарьова Г.В. Характеристика злочинів, які посягають на життя при трансплантації органів і тканин людини / Г.В. Чеботарьова, В.М Купцов // Вісн. Нац. ун-ту внутр. справ. – 2003. – Вип. 21: Частина 1. – С. 28-33.

ПРАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ КОМИССИОННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ПО МАТЕРИАЛАМ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ ПО НЕЗАКОННОМУ УДАЛЕНИЕ ОРГАНОВ ИЛИ ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА (ИЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ДОСЛЕДСТВЕННОЙ ПРОВЕРКИ ПО ЗАЯВЛЕНИЮ ГРАЖДАНИНА ПО АНАЛОГИЧНОМУ ПОВОДУ). СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

В.Г. Скичко, К.Ф. Ворошилов, Н.А. Горденчук

Резюме. Правильно организованная тактика проведения экспертизы (исследования) с привлечением необходимых специалистов и проведением всех необходимых инструментальных и лабораторных исследований на базе ведущих научных или многопрофильных больниц, взаимодействие со следственными органами дает возможность комиссии экспертов объективно и научно-обоснованно отвечать на вопросы, относящиеся на решение при расследовании уголовных дел по поводу незаконного изъятия органов и тканей человека.

Ключевые слова: комиссия экспертов, незаконное изъятие органов.

PRACTICE OF PERFORMING COMMISSION FORENSIC-MEDICAL INVESTIGATIONS AND EXAMINATIONS ASSIGNED ON THE BASIS OF THE MATERIALS CRIMINAL CASES, REGARDING AN ILLEGAL REMOVAL OF HUMAN ORGANS OR TISSUES (OR A PRETRIAL VERIFICATION UPON A CITIZEN'S, APPLICATION ACCORDING TO A SIMILAR GROUND). CASES FROM PRACTICE

V.G. Skichko, K.F. Voroshilov, M.O. Hordenchuk

Abstract. A properly organized approach of carrying out an examination (investigation) involving appropriate specialists and a fulfillment of all the necessary instrumental and laboratory studies based on the leading scientific institutions or multi-field hospitals, an interaction with the investigating bodies enable the expert commission to answer questions objectively and in a scientifically-grounded manner that are set for solving during the investigation of criminal cases, concerning an illegal removal of human tissues and organs.

Key words: expert commission, illegal organ removal.

Regional Office of Forensic-Medical Examination (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 153-155

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

УДК 616-001.5-053.

*В.Г. Скічко, В.Л. Кондратенко***ВИПАДОК «ПЕРЕЛОМУ, ЩО РОСТЕ» У ДИТИНИ ГРУДНОГО ВІКУ**

Київське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. У статті на прикладі проведення конкретного дослідження розглядається можливість розвитку рідкісного феномену – зростання лінії перелому кісток черепа в дитини грудного віку. Запропоновано діагностичні критерії феномену. Позначена важливість ураху-

вання розвитку феномену при складанні висновку експерта про механізм утворення перелому черепа в дитини грудного віку.

Ключові слова: «перелом, що росте», черепно-мозкова травма, дитина грудного віку.

Вступ. М'які тканини голови мають великий ступінь рухливості по відношенню до кісток черепа, що зумовлює можливість відносної невідповідності локалізації ушкоджень на м'яких тканинах та кістках черепа. Разом з цим нами відзначене переважання відносних об'ємних розмірів м'яких тканин шолома черепа над його кістками; внаслідок цієї особливості надчерепні гематоми в новонароджених можуть набувати гігантських розмірів зі спотворюючою деформацією голівки і що, на нашу думку, більш суттєво, така невідповідність розмірів дає простір для майже безперешкодного переміщення уламків кісток черепа.

Мета роботи. Показати на прикладі з нашої практики особливості та складнощі проведення судово-медичних експертиз трупів дітей при черепно-мозковій травмі.

З обставин справи було відомо, що дитина віком півтора місяця отримала травму при падінні з рук старшої сестри з висоти 0,5-0,8 м на кахельну підлогу, частина якої була застелена килимом. Дорослих свідків події не було, тому точно встановити висоту падіння та характер поверхні, на яку впала дитина, не виявилось можливим.

Дитина доставлена до районної лікарні, звідки через 6 годин після падіння була госпіталізована до обласної лікарні. При огляді дитини привертала увагу деформація голівки гігантською флюктуючою гематомою в правій тім'яно-скроневій ділянці. КТ-дослідження голови виявило масивну підапоневротичну гематому, лінійний перелом правої тім'яної кістки, що починався від сагітального шва, під прямим кутом лінія спускалася до тім'яного горба, потім повертала до переду та в одному сантиметрі від вінцевого шва повертала до низу, затухаючи на межі з основою черепа. Також було відмічено значне розходження країв перелому, яке досягало 1,5 см у ділянці тім'яного горба.

За ургентними показниками була виконана декомпресійна трепанація черепа. Під час операції видалена підапоневротична гематома, яка складалася з крові та мозкового детриту. Трепанацію було виконано із залученням задньонижнього краю лінійного перелому.

Смерть настала через 18 годин після отримання травми.

При судово-медичному дослідженні були виявлені наступні ушкодження правої тім'яної кістки: лінійний перелом, у цілому зигзагоподіб-

ної форми, утворений трьома відрізками. Перший відрізок дещо звивистої форми довжиною 52 мм, відходить від стрілоподібного шва на відстані 37 мм від місця перетину останнього з лямбдоподібним швом, проходить у напрямку зліва-направо та дещо дугоподібної форми, випуклою частиною спрямованою доверху, довжиною по хорді 43 мм, утворюючи з першим відрізком кут близько 90°, відкритий до переду. Другий відрізок проходить у напрямку ззаду-наперед та дещо зверху вниз і переходить у третій відрізок дещо звивистої форми, довжиною 28 мм, утворюючи з другим відрізком кут близько 120°, відкритий до заду, проходить у напрямку зверху-вниз, у місці перетину останнього з правою гілкою вінцевого шва. Кут, створений першим та другим відрізком, знаходиться на відстані 53 мм від стрілоподібного шва та 42 мм правої гілки вінцевого шва; кут, утворений другим та третім відрізком, знаходиться на відстані 59 мм від стрілоподібного шва та 4 мм правої гілки вінцевого шва.

Слід відмітити, що перший та другий відрізки перелому проходили вздовж кісткових балок.

У спеціальній судово-медичній літературі є посилання на роботи, результати яких свідчать, що переломи кісток склепіння черепа в новонародженої дитини можливі при падінні її з висоти більше ніж 50 см [2].

Разом з цим характер перелому в нашому випадку, його загальний об'єм та ламана лінія його ходи змусили нас висловити сумнів про можливість його одномоментного утворення при одноразовому падінні з висоти 50-80 см.

Вивчення спеціальної літератури дозволило нам прийти до висновку, що в даному випадку мав місце, так званий, перелом склепіння черепа, що ріс, у дитини грудного віку [1, 3, 4].

Вочевидь, дитиною під час падіння було отримано відносно невеликий за об'ємом лінійний перелом. У подальшому, за рахунок підвищення внутрішньочерепного тиску, приросту об'єму підапоневротичної гематоми відбулося приростання довжини перелому зі зміною напрямку його розповсюдження вздовж радіальних кісткових балок по напрямку найменшого спротиву, що і призвело до значного збільшення об'єму перелому.

Висновок

При експертизах лінійних переломів кісток склепіння черепа в новонароджених та дітей гру-

дною віку треба враховувати можливість значних змін первинної морфології переломів під час їх клінічного перебігу.

На нашу думку, основними клінічними ознаками, що вказують на можливий ріст таких лінійних переломів кісток склепіння черепа, можна вважати: значну деформацію голівки, ушкодження твердої мозкової оболонки по ходу перелому, утворення значної за об'ємом підпапоневроїчної гематоми (з мозковим детритом) та наявність виразного розходження країв лінійного перелому при КТ-дослідженні, яке виявляється і при експертизі трупа.

СЛУЧАЙ «ПЕРЕЛОМА, ЧТО РАСТЕТ» У РЕБЕНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

В.Г. Скичко, В.Л. Кондратенко

Резюме. В статті на прикладі проведення конкретного дослідження розглядається можливість розвитку рідкого феномена – рости лінії перелому кісток черепа у дитини грудного віку. Представлені діагностичні критерії феномена. Обозначено важливість урахування розвитку феномена при складанні висновку експерта щодо механізму утворення перелому черепа у дитини грудного віку.

Ключевые слова: «перелом, что растёт», черепно-мозговая травма, дитина грудного віку.

A CASE OF A "FRACTURE, THAT GROWS" IN AN INFANT

V.G. Skichko, V.L. Kondratenko

Abstract. A possibility of the development of a rare phenomenon – a limiting consolidation of the fracture line of the ossa cranii in an infant is considered on an examination of a specific study. The diagnostic criteria of the phenomenon are proposed. The importance of taking into account the development of the phenomenon is noted upon making up an expert's conclusion as to the mechanism of the formation of a cranium fracture in an infant.

Key words: fracture that grows, craniocerebral injury, infant.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Kyiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 156-157

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

© В.Г. Скичко, В.Л. Кондратенко, 2013

УДК 616-01/-099:31

М.М. Сливка, Є.Я. Костенко

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА МЕТОДУ РЕЛЕВАНТНОГО ЗІСТАВЛЕННЯ РЕНТГЕНОЛОГІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМ СТАТУСОМ

Ужгородський національний університет
Науково-навчальний центр судової стоматології, м. Ужгород

Резюме. Показано, що метод релевантного зіставлення рентгенологічних зображень експериментально підтверджує свою ефективність при дослідженні цифрових ортопантограм з метою ідентифікації осіб, і

може бути рекомендований до застосування в сучасній практиці судового стоматолога.

Ключові слова: ідентифікація, стоматологічний статус.

Вступ. Для забезпечення ефективності та вдосконалення стоматологічної ідентифікації розроблено і представлено методики: “Контрастного контурування стоматологічних втручань” та “Порівнянь інтенсивності зображення” рентгенологічних досліджень (Є.Я. Костенко, В.І. Біда,

В.Д. Мішалов 2012). Проте для комплексної ідентифікації осіб ці методи є пошуковими і потребують детального уточнення. Постає потреба в розробці методу кількісної та якісної оцінки збігів унікальних рентгенологічних візуалізованих характеристик зубощелепового апарату для засто-

© М.М. Сливка, Є.Я. Костенко, 2013

сування в комплексній комп'ютерній програмі "Стоматологічна ідентифікація".

Мета дослідження. Удосконалення методів ідентифікації осіб за стоматологічним статусом шляхом розробки ефективної методики порівнянь рентгенологічних знімків за подібністю елементів зображення.

Матеріал і методи. Експериментальне дослідження полягало в зіставленні 220 цифрових ортопантограм з базою даних Університетської стоматологічної поліклініки (2500 рентгенограм) з подальшим проведенням аналізу ефективності методу релевантного зіставлення. Для підвищення достовірності отриманих результатів персональні дані вихідних рентгенограм було зашифровано для виконавців експерименту.

На основі стоматологічного статусу нами виділено сім груп досліджуваних рентгенограм:

I група: особи, яким не проведено жодних стоматологічних втручань;

II група: особи, яким проведено виключно терапевтичні втручання, без зміни загального стоматологічного статусу;

III група: особи, яким проведено ортопедичні маніпуляції та з включеними чи необмеженими дефектами;

IV група: особи зі зміненим стоматологічним статусом;

V група: особи з частковою та повною адентією;

VI група: прицільні рентгенограми;

VII: контрольна група осіб, знімки яких не входять до бази даних рентгенографічних знімків.

Рентгенологічні зображення зводились до уніфікованого масштабу, контрасту та зіставлялись з базою даних Університетської стоматологічної поліклініки.

Результати дослідження та їх обговорення. Запропонований метод ґрунтується на аналізі унікальних ідентифікаційних ознак: "рентгенологічних сегментів", структур, кластеризації відповідностей та експериментальний аналіз збігів, які несуть чітко зумовлений набір інформації, а саме: відтінок, об'єкт, текстура, форма міжзубних проміжків, торк молярів, межі верхньощелепової пазухи, пломби та набір структурних кластерних сегментів, які характеризують рентгенологічний малюнок кісткової структури. Унікальні характеристики зображення знаходяться за допомогою алгоритму "SURF" – Speeded Up Robust Feature. SURF – це метод опису локальних харак-

теристик, запропонований як метод, що може використовуватися в комп'ютерному баченні для розпізнання об'єктів. Він базується на сукупності результатів обчислення дескриптора "2D Haar wavelet" та ефективного використання алгоритму інтегрального зображення.

Для класифікації підрозділів (сегментів) зображення використано метод опису "2D Haar wavelet" (Haar-like feature).

Після отримання результатів роботи алгоритмів знаходження характерних ознак, проходить їх групування за допомогою роботи методу кластеризації даних (*k*-means clustering). У результаті, при зіставленні знімків, нами було ідентифіковано 182 із них, які за заданими критеріями було розподілено по групах та порівняно з вихідними даними. П'ять знімків не піддаються комп'ютерному аналізу у зв'язку з невідповідною якістю. Дванадцять знімків не вдалось ідентифікувати через недостатню інформативність фрагментів рентгенограм. Для 21 знімка не знайдено аналога в базі Університетської стоматологічної поліклініки.

Висновок

Метод релевантного зіставлення рентгенологічних зображень експериментально підтверджує свою ефективність при дослідженні цифрових ортопантограм з метою ідентифікації осіб і може бути рекомендований до застосування в сучасній практиці судового стоматолога.

Література

1. Костенко С.Я. Атлас по ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів за рентгенологічними ознаками / С.Я. Костенко, О.Л. Белей. – Ужгород: Наука, 2012. – 156 с.
2. Радько В.І. Клініко-лабораторні етапи виготовлення повного знімного протеза на нижню щелепу з фіксацією на внутрішньокісткових дентальних імплантатах за допомогою додаткових елементів фіксації / В.І. Радько, А.О. Саламаха, С.Я. Костенко // Ж. дентол. технології. – 2010. – № 1. – С. 32-34.
3. Kostenko Y.Y. Dental Elements of Forensics / Y.Y. Kostenko, O.V. Klitynska // 8th International Danubius Congress and 15th Congress of the Hungarian Association of Oral and Maxillofacial Surgery, 2011. – P. 13-16.
4. Pickering, Robert B. The use of forensic anthropology / Robert B. Pickering and David Bachman. 2nd ed. – 2009. – 123 p.
5. Pretty A. A look at forensic dentistry / A. Pretty, D. Sweet // Part 1: The role of teeth in the determination of human identity IPRACTICE forensic dentistry, 2001. – 145 p.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДА РЕЛЕВАНТНОГО СОПОСТАВЛЕНИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЦ ПО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМУ СТАТУСУ

М.М. Сливка, Е.Я. Костенко

Резюме. Доказано, что метод релевантного сопоставления рентгенологических изображений экспериментально подтверждает свою эффективность при исследовании цифровых ортопантограмм с целью идентификации лиц и может быть рекомендован к применению в современной практике судебного стоматолога.

Ключевые слова: идентификация, стоматологический статус.

EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE METHOD OF A RELEVANT COMPARISON OF RADIOGRAPHIC IMAGES FOR THE IDENTIFICATION OF PERSONS ACCORDING TO THE STOMATOLOGICAL STATUS*M.M. Slyvka, Ye.Ya. Kostenko*

Abstract. It has been shown that the method of a relevant comparison of radiologic images confirms experimentally the effectiveness while studying digital ortopantomograms to identify individuals, and can be recommended for the use in the modern practice of a forensic stomatologist.

Key words: identification, dental status.

National University (Uzhgorod)
Scientific-Educational Center of Forensic Stomatology (Uzhgorod)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 157-159

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

© М.М. Сливка, Є.Я. Костенко, 2013

УДК 340.6:[616.5+616.74]-001-079.6

*В.К. Сокол***ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИЧНОЇ ЩІЛЬНОСТІ САРКОПЛАЗМИ СКЕЛЕТНОГО М'ЯЗА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНИНИ УШКОДЖЕНЬ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

Харківський національний медичний університет

Резюме. Пошуки й удосконалення методів судово-медичної експертизи щодо давності виникнення ушкоджень м'яких тканин, зокрема шкіри й м'язів, зумовлюють необхідність вивчення нових аспектів у динаміці запального процесу для обґрунтування та розробки

необхідних критеріїв, які дозволять вирішувати питання про давність ушкодження.

Ключові слова: судова медицина, ушкодження, діагностика, м'язи, оптична щільність.

Вступ. Наявні відомості доводять доцільність використання морфометричних та гістохімічних методик визначення давності ушкодження [1-11]. Зокрема, описана динаміка збільшення діаметра капілярів у зоні ушкодження, збільшення розмірів ліпоцитів жирової тканини, що дозволило диференціювати давнину травми до 6 год, до 24 год і до п'яти діб. Виявлена також динаміка синтезу ДНК в епідермоцитах у відповідь на ушкодження, що пропонується використовувати для визначення давнини виникнення ушкодження. Виявлено також, що зміст фактора росту ендотелію та транспортера глюкози в травмованій тканині можуть бути використані як діагностичні маркери давності ушкодження, оскільки динаміка їхньої зміни має закономірний характер. Зазначені методики достатньо дорогі та не мають необхідної точності. Тому актуальним завданням судово-медичної науки є розробка простих, дешевих та надійних морфологічних методів визначення давності виникнення ушкоджень м'яких тканин, зокрема шкіри та м'язів.

В основу даного дослідження покладена ідея цитофотометричного визначення інтенсивності ШПК-реакції в ушкоджених міоцитах у динаміці розвитку травматичного запалення, що відобра-

жає динаміку зміни вмісту протеїдів саркоплазми. Передбачається, що літичні процеси в ушкоджених тканинах призводять до прогресуючого зниження вмісту протеїнів у міоцитах та колагену I типу в дермі.

Дизайн дослідження передбачав паралельне визначення аналогічних показників у неушкодженої шкірі та м'язах, що дозволяло мінімізувати похибку, зумовлену індивідуальними особливостями. В експерименті це здійснено шляхом забору тканини з контрольної неушкодженої кінцівки. Обчислення відношення цитофотометричних показників в ушкодженій шкірі до такого ж в неушкодженій шкірі дає відносний достатньо стабільний показник, який отримав назву «індекс ушкодження – не ушкодження» ($I_{у/нУ}$).

В умовах експерименту на лабораторних тваринах визначені закономірні зміни епідермісу ушкодженої ділянки. Зокрема, при виведенні тварини з експерименту відразу після нанесення травми епідермоцити базального шару зберігають вертикальну орієнтацію на тлі відсутності їх регенераторної гіперпроліферації. Протягом 15-30 хв після нанесення травми епідерміс у безпосередній близькості до місця руйнування стоншується, базальні епідермоцити здобувають горизон-

нтальну орієнтацію, ядра стають темними та дрібними. Через 1 год після травми ці епідермоцити десквамуються, що, мабуть, є одним із моментів вторинної альтерації, зумовленої дією лізуючих ферментів первинно ушкоджених, зруйнованих клітин.

Аналіз динаміки показника $I_{y/ny}$ дозволив виділити протягом першої доби після травмування чотири періоди, що відображають лізуючі та синтетичні процеси, що йдуть у м'язових волокнах в ушкодженні, та в м'язових волокнах неушкодженої кінцівки:

I період: травма в момент смерті (0 хв), $I_{y/ny}$ дорівнює 1,02;

II період: від 15 хв до 2 год після травми, $I_{y/ny}$ знижується до 0,8;

III період: від 2 год до 18 год після травми, $I_{y/ny}$ знижується до 0,37;

IV період: від 19 год до 24 год після травми, $I_{y/ny}$ підвищується до 0,67.

Складаючи загальну мікроскопічну картину посттравматичного запалення зі зміною показників $I_{y/ny}$, що відображають зміну вмісту протеїнів у саркоплазмі м'язових волокон та вміст колагену I типу в дермі, можна стверджувати, що, якщо по краю ушкодження епідермоцити збереглися, а в базальному шарі вони розташовуються перпендикулярно базальній мембрані, якщо м'язові волокна зберегли поперечну смугастість, а $I_{y/ny}$ близький до 1, то смерть наступила відразу після травмування.

За наявності сплющеного епідермісу з дрібними темними ядрами по краю ушкодження, а по периферії – ділянки гіперпроліферації епідермісу, якщо в м'язових волокнах по краю ушкодження відсутня поперечна смугастість, а ядра – пікнотичні, $I_{y/ny}$ – знижений до 0,7, то смерть наступила в межах 1 год – 1,5 год після травмування.

За наявності менш виражених змін епідермісу та м'язових волокон при відповідно більш високих значеннях $I_{y/ny}$, можна визначити час смерті раніше 1 год після травмування, а якщо в ушкодженні з'являється тканинний детрит, а в навколишній тканині з'являються нейтрофіли на тлі невисокого $I_{y/ny}$, це дозволяє назвати двогодинну давність виникнення ушкоджень. Формування в ушкодженні об'ємного ексудату паралельно з визначенням низького значення $I_{y/ny}$ дає можливість діагностувати давність ушкодження в інтервалі 3 год – 18 год. Тоді, як наприкінці доби характерне підвищення щодо попередніх строків

значень $I_{y/ny}$ (що відбулось, ймовірно, у зв'язку з дистрофічним станом скелетного м'яза неушкодженої кінцівки, зумовленим загальнотоксичною дією ушкодження, що розвивається).

Висновок

Таким чином, обґрунтування відносного показника, який отримав назву «індекс ушкодження – не ушкодження» ($I_{y/ny}$) дозволяє створити певний алгоритм оцінки давності ушкоджень, що має достатньо велике значення у судово-медичній практиці. Розроблені критерії зміни $I_{y/ny}$ та виділені основні періоди його змін дозволяють суттєво підвищити об'єктивність судово-медичних досліджень та значно звузити часові межі отримання ушкоджень. До переваг запропонованої методики повинні бути віднесені її простота виконання, доступність, фінансова доцільність тощо.

Література

1. Ананьев Г.В. Установление давности происхождения кровоподтеков при судебно-медицинской экспертизе живых лиц: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра мед. наук / Г.В. Ананьев. – М., 1987. – 32 с.
2. Беженар І.Л. Судово-медична діагностика зажиттєвих та посмертних ушкоджень шкіри людини шляхом аналізу спектрів потужності інтенсивності її поляризаційних зображень / І.Л. Беженар // Укр. суд.-мед. вісник. – 2007. – № 1. – С. 25-31.
3. Беженар І.Л. Сучасні аспекти встановлення зажиттєвості та давності спричинення тілесних ушкоджень у судово-медичній практиці / І.Л. Беженар // Бук. мед. вісник. – 2006. – Т. 10, № 2. – С. 128-131.
4. Дыгай А.М. Воспаление и гемопоз / А.М. Дыгай, Н.А. Клименко. – Томск, 1992. – 273 с.
5. Мяделец О.Д. Основы частной гистологии / О.Д. Мяделец. – М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2002. – 374 с.
6. Тагаев Н.Н. Судебная медицина / Н.Н. Тагаев; под общ. ред. А.М. Бандурки. – Х.: Факт, 2003. – 1253 с.
7. Raekallio J. Timing of Wounds in Forensic Medicine / J. Raekallio // Jap. J. Leg. Med. – 1976. – Vol. 30. – P. 125-136.
8. Raekallio J. On the enzymatic response to injury and its mediators / J. Raekallio, L. Nieminen // Med. Biol. – 1979. – Vol. 57. – P. 211-219.
9. Raekallio J. Histochemical and biochemical estimation of the Age of Injuries / J. Raekallio // Microscopic Diagnosis in Forensic Pathology. – Charles C. Thomas Springfield Illinois. – 1980. – P. 17-35.
10. Raekallio J. Estimation of time in forensic biology and pathology / J. Raekallio // Amer. J. Forens. Med. and Pathol. – 1980. – Vol. 1, № 3. – P. 213-218.
11. Raekallio J. Timing of Wounds – An Introductory Review / J. Raekallio // Annals Acad. Med. – 1984. – Vol. 13, № 1. – P. 77-84.

ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ САРКОПЛАЗМЫ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

В.К. Сокол

Резюме. Поиски и усовершенствования методов судебно-медицинской экспертизы относительно давности возникновения повреждений мягких тканей, в частности, кожи и мышц, обуславливают необходимость изучения новых аспектов в динамике воспалительного процесса для обоснования и разработки необходимых критериев, которые позволят решать вопросы о давности повреждений.

Ключевые слова: судебная медицина, повреждения, диагностика, мышцы, оптическая плотность.

THE APPLICATION OF THE OPTICAL DENSITY OF SARCOPLASM OF THE SKELETAL
MUSCLE FOR A DETERMINATION OF THE PRESCRIPTION OF INJURIES
IN MEDICOLEGAL PRACTICE

V.K. Sokol

Abstract. A search and improvement of the methods of a medicolegal examination in relation to the prescription of the origin of injuries of the soft tissues, in particular, the skin and muscles, stipulate a necessity of studying of new aspects in the dynamics of an inflammatory process for a substantiation and elaboration of the necessary criteria which will allow to solve questions about the prescription of injuries.

Key words: forensic medicine, injury, diagnosis, muscles, optical density.

National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 159-161

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

© В.К. Сокол, 2013

УДК 340.6-378.046.4

С.Л. Соколова, О.Б. Долгова, Н.В. Пермякова, Г.А. Вишневский

ПРИМЕР МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург, Россия

Резюме. В работе приведен пример формирования программы дополнительного профессионального образования по специальности «Судебно-медицинская экспертиза» с учетом мнения потребителей образователь-

ных услуг и потребностей экспертной практики, представлен опыт реализации программы.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, судебно-медицинская экспертиза.

Актуальность и необходимость совершенствования методологии и системы организации профессионального медицинского образования, в том числе и последилового обучения врачей судебно-медицинских экспертов, определена постоянным изменением условий и потребностей рынка труда, значительными качественными и количественными изменениями научно-технической информации, потребностью специалистов в совершенствовании, увеличении и доступности профессиональных знаний на протяжении всей трудовой деятельности. Стратегия развития ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия», работа в системе менеджмента качества, ориентированность конечного результата образовательного процесса на удовлетворение запроса потребителей образовательных услуг предопределили особенности создания и реализации программы дополнительного профессионального образования по специальности «Судебно-медицинская экспертиза» – «Вопросы патоморфологии и судебно-медицинской оценки некоторых заболеваний и состояний».

Подготовка программы дополнительного профессионального образования по специальности «судебно-медицинская экспертиза», оценка ее эффективности осуществлялись в несколько этапов: 1) планирование и проектирование цикла, 2) реализа-

ция программы цикла общего усовершенствования, 3) анализ результативности, 4) планирование и выполнение корректирующих мероприятий.

Формирование программы на первом этапе проводилось в соответствии с потребностями экспертной практики, запросами врачей судебно-медицинских экспертов и администрации экспертного учреждения. С помощью анкетирования были определены проблемы послевузовской подготовки по специальности «судебно-медицинская экспертиза», проанализированы мнения судебно-медицинских экспертов территориальных субъектов РФ (Уральского федерального округа, Республики КОМИ и Пензенской области), а также сотрудников кафедр судебной медицины высших профессиональных образовательных медицинских учреждений, территориально расположенных в указанных регионах РФ.

Оптимальной формой обучения при повышении профессиональной квалификации более 40 % врачей для себя видят очный цикл усовершенствования на базе медицинского ВУЗа, располагающегося в регионе, а четверть респондентов считают целесообразным сочетание очной и заочной форм обучения на базе медицинского высшего профессионального образовательного учреждения региона.

Формирование тематического плана занятий для слушателей цикла в системе дополнительного

го профессионального образования выполнялось с учетом мнения судебно-медицинских экспертов о наиболее сложных для них объектах исследования, а также мнения основных потребителей результатов деятельности судебно-медицинской службы о качестве и трудностях при производстве судебно-медицинской экспертизы. Многофакторный всесторонний анализ данных позволил определить блок проблем, актуальных в настоящее время для судебно-медицинской экспертной практики, на основе чего был составлен тематический план занятий и определены следующие модули учебной программы:

Менеджмент качества в государственных бюджетных учреждениях здравоохранения – Бюро судебно-медицинской экспертизы: современные подходы к оценке качества экспертной деятельности; роль внутренних аудитов в повышении качества работы экспертов.

Танатогенез. Диагностика непосредственных причин смерти при травмах и заболеваниях. Диагноз как один из критериев стандартизации в здравоохранении.

Ненасильственная смерть в практике судебно-медицинских экспертов: особенности тактики, диагностики, оценки роли травмы и патологии в генезе смерти.

На этапе реализации программы цикла общего усовершенствования во время обучения на кафедре судебной медицины Уральской государственной медицинской академии, расположенной на базе Свердловского областного бюро судебно-медицинской экспертизы, предлагается цикл лекционных занятий, практические и семинарские занятия, в том числе, и в секционном зале. Для чтения лекций по отдельным, наиболее востребованным в экспертной практике разделам патологической анатомии, инфекционных болезней, нейрохирургии приглашаются преподаватели Уральской государственной медицинской академии, имеющие ученую степень доктора медицинских наук, звание профессора.

Опыт работы профессорско-преподавательского состава кафедры судебной медицины в отделах бюро судебно-медицинской экспертизы Свердловской области, позволил при проверке экспертных документов выявить и проанализировать ошибки, встречающиеся в практике врачей судебно-медицинских экспертов, определил возможность проведения практических занятий по оценке качества работы врачей судебно-медицинских экспертов с использованием заключений экспертных комиссий. Часть практических занятий проводится в форме конференции с анализом экспертных случаев, явившихся диагностически сложными для судебно-медицинских экспертов – слушателей цикла.

В тематический план цикла усовершенствования включены практические занятия в секционном зале отдела экспертизы трупов и в отделении патологии детского возраста «Уральского научно-исследовательского института охраны

материнства и младенчества Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи». Занятия проводятся в форме мастер-классов по освоению методик исследования трупов детей раннего возраста, методов исследования сердца, подходов к исследованию скелетированных трупов и т.п.

Кроме того, программой предусмотрен раздел самостоятельной работы слушателей цикла усовершенствования, который включает в себя реферативную работу или подготовку мультимедийной презентации по предлагаемой тематике с последующей защитой на зачетном занятии. Для повышения эффективности процесса самообучения слушателей коллективом кафедры издан сборник ситуационных задач и тестовых заданий по судебно-медицинской экспертизе.

На этапе оценки эффективности образовательной программы по окончании циклов усовершенствования преподавателями кафедры проводятся анализ, систематизация и выявление степени удовлетворенности врачей судебно-медицинских экспертов уровнем преподавания на цикле общего усовершенствования, необходимых для последующих управленческих и педагогических решений.

Изучение мнения о качестве преподавания на кафедре судебной медицины, взаимодействии со слушателями в процессе обучения, осуществлялось посредством опроса (анкетирования) врачей судебно-медицинских экспертов.

Результаты опроса продемонстрировали, что организация учебного процесса на кафедре судебной медицины получила высокую оценку. Отмечено, что на занятиях практически всегда наглядно представляется современная информация, позволяющая приобрести новые знания. При ответе на вопрос о последующем возможном использовании в практической деятельности полученных знаний, отработанных умений, навыков – все без исключения ответившие отметили, что предлагаемые методики, технологии, подход к решению экспертных вопросов может и должен быть внедрен в практику работы врачей-танатологов.

Анализ мнений о преподавании в разделе частных вопросов судебно-медицинской экспертизы показал, что одной из актуальных проблем для судебно-медицинских экспертов в практической работе является формулировка судебно-медицинского диагноза, суждения о причине смерти. Лекционные и практические занятия, где разбираются вопросы структуры танатогенеза, примеры формулирования вывода о причине смерти, о причинно-следственных связях повреждений и осложнений, респондентами оценены исключительно на «хорошо» и «отлично».

С другой стороны, в качестве объективной оценки результативности и эффективности работы преподавателей кафедры судебной медицины со слушателями цикла могут выступать динамические показатели уровня знаний по результатам входного и выходного тестового контроля. Ана-

лиз результатов тестирования продемонстрировал положительную динамику при сравнении среднего балла, полученного курсантами за ответы на вопросы входного и итогового тестового контроля, что позволило сделать вывод об эффективности работы со слушателями в целом и оценить результат работы кафедры как положительный.

По итогам аналитической работы сформулированы корректирующие мероприятия, направленные на устранение выявленных в ходе анализа недостатков преподавания и организации обучения, и выполненных при проведении следующего цикла усовершенствования. Результатом корректирующих мероприятий стал более высокий оценочный балл того раздела работы, на совершенствование которого и были направлены усилия преподавателей.

Выводы

1. Дополнительная профессионально-образовательная программа «Вопросы патоморфологии и судебно-медицинской оценке некоторых заболеваний и состояний» по специальности «Судебно-медицинская экспертиза» на кафедре судебной медицины УГМА обсуждена и одобрена ученым советом ФПК и ПП (протокол № 5 от 27.01.2012 г).

2. Организация цикла дополнительного профессионального образования осуществлена с учетом мнений врачей судебно-медицинских экспертов, а также основных потребителей продукции деятельности судебно-медицинской службы.

3. Используемая программа дополнительного профессионального образования по специальности «Судебно-медицинская экспертиза» отвечает всем современным требованиям в сфере высшего профессионального образования, сформулирована с использованием научного, процессного и системного анализов, основывается на компетентностном подходе, является гибкой и модульной.

4. Интеграция научной, практической и учебной деятельности на кафедре судебной медицины позволила максимально учесть при подготовке цикла общего усовершенствования проблемы судебно-медицинской экспертной практики, использовать материалы научной и практической работы в ходе занятий.

5. Динамика показателей контроля уровня знаний слушателей цикла (по результатам входного и итогового тестирования) демонстрирует высокую эффективность подготовки специалистов судебно-медицинских экспертов на цикле общего усовершенствования «Вопросы патоморфологии и судебно-медицинской оценки некоторых заболеваний и состояний».

6. Используемые кафедрой судебной медицины УГМА статистические методы обработки данных позволяют объективизировать и представить достоверную картину динамики показателей работы кафедры, стать научной основой для принятия решений по оптимизации педагогической деятельности.

ПРИКЛАД МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМИ ДОДАТКОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА»

С.Л. Соколова, О.Б. Долгова, Н.В. Пермякова, Г.А. Вишневіський

Резюме. У роботі наведено приклад формування програми додаткової професійної освіти за спеціальністю «Судово-медична експертиза» з урахуванням поглядів споживачів освітніх послуг і потреб експертної практики, представлено досвід реалізації програми.

Ключові слова: додаткова професійна освіта, судово-медична експертиза.

EXAMPLE OF A MODEL OF FORMATING A PROGRAM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION OF DOCTORS IN THE SPECIALITY "FORENSIC MEDICAL EXAMINATION"

S.L. Sokolova, O.B. Dolgova, N.V. Permiakova, H.A. Vishnevsky

Abstract. The paper presents an example of forming a program of additional professional education in the speciality – "Forensic Medical Examination", taking into account the opinion of consumers of educational services and requirements of expert practice, the experience of implementing the program is presented.

Key words: additional professional education, forensic medicine.

Ural State Medical Academy (Yekatyerinburg, Russia)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 161-163

Надійшла до редакції 05.06.2013 року

УДК 340.6:006.84+681.3

*M. Стасюк^{1,3,7}, D. Almeida^{2,3,4,7}, F. Taveira^{1,4,7}, A. Santos^{2,3,5,6,7}***ОРГАНІЗАЦІЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ В ПОРТУГАЛІЇ**¹Національний Інститут судової медицини і наукових експертиз,
Санта-Марія-да-Фейра, Португалія²Північне відділення Національного Інституту судової медицини і наукових експертиз, Порту, Португалія³Вища школа технологій здоров'я Порту, Португалія⁴Інститут медико-біологічних наук Абель Салазар, Порту, Португалія⁵Медичний факультет Університету Порту, Португалія⁶Вища школа наук про здоров'я Університету Мінью, Брага, Португалія⁷Центр судової медицини, Португалія

Резюме. У статті висвітлені основні етапи становлення судово-медичної служби в Португалії. Описана нова організаційна модель судово-медичних відділень, вказані основні напрямки її діяльності.

Ключові слова: судова медицина, судово-медична експертиза, Національний Інститут судової медицини і наукових експертиз.

Перші згадки про португальські правові тексти, що містять правила про експертизу судового характеру, припадають на початок XVI століття. Тільки в XIX столітті (1899 р.) у португальській судовій медицині відбувся якісний стрибок, який сприяв її ефективному розвитку до сьогодні. Саме протягом цього століття, судова медицина розпочала викладатись як один з окремих предметів в університеті і були створені перші офіційні центри судово-медичної експертизи.

У Португалії з 2001 року створено Національний Інститут судової медицини зі штаб-квартирою в Коїмбрі, який інтегрував три відділення, розташовані у містах Порту, Коїмбра і Лісабон, а також мережу з 31 кабінету, розповсюджених по всій країні.

29 грудня 2011 року був опублікований в офіційній газеті декрет-закон № 123/2011, серія I, затвердження Основного закону Міністерства юстиції. Згідно з ним, підлягає реструктуризації, серед інших служб та відомств, Національний Інститут судової медицини, який змінив свою назву на Національний Інститут судової медицини і наукових експертиз із відповідними осередками в Порту, Коїмбрі і Лісабоні (стаття 8), іменованими як Відділення Південне (Лісабон) Центральне (Коїмбра) та Північне (Порту).

Організаційна структура існуючої системи судово-медичної служби в Португалії передбачає існування правління, ради та нагляду. Функцією правління є керівництво інститутом, до складу якого входять голова і троє членів, що особисто виконують обов'язки директорів відділень Південного (Лісабон), Центрального (Коїмбра) та Північного (Порту).

Рада, як найстаріший з органів у системі судово-медичної служби в Португалії (працює з 1918 року), очолювана головою ради директорів і інтегрує директорів відділень Південного (Лісабон), Центрального (Коїмбра) та Північного (Порту) Національного Інституту судової медицини і наукових експертиз, представників регіональних дисциплінарних рад кожного з трьох відділень асоціації лікарів, а також 11 професорів медицини з різних спеціалізацій медичних факультетів і двох професорів

права. Орган нагляду призначений урядом і несе відповідальність та нагляд за діяльністю Національного Інституту судової медицини і наукових експертиз з фінансової точки зору.

Генеральний департамент із питань адміністрації відповідає за адміністративні аспекти особистого, фінансового характеру та з питань інформатики. Департамент досліджень, навчання та документації відповідає за підтримку і просування роботи відповідних відділів. Третє ядро - служба юридичної допомоги, яка надає всю необхідну юридичну підтримку нормального функціонування Інституту.

Експертна діяльність відбувається в межах відділень Південного (Лісабон), Центрального (Коїмбра) та Північного (Порту) Національного Інституту судової медицини й наукових експертиз у підпорядкованих їм кабінетах, розповсюджених по всій країні. Кабінети здійснюють судово-експертну діяльність тільки в рамках судової патології та клініки.

У відділеннях здійснюють судово-експертну діяльність у таких напрямках, як:

- служба судової патології, яка несе відповідальність за проведення судово-медичного розтину, стосовно смертельних випадків, зареєстрованих у межах територіальної сфери діяльності відповідного відділення в ідентифікації трупів і людських залишків, бальзамування та вивчення анатомічних частин;

- служба судової Клініки відповідає за проведення огляду людей, для опису й оцінки втрати психофізичної цілісності, у різних галузях права, зокрема в контексті кримінального права, цивільного та трудового, у межах територіальної сфери діяльності відділення;

- служба судової токсикології: вона несе відповідальність за забезпечення проведення обстежень та лабораторних хімічних і токсикологічних рамок діяльності відділень та судово-медичних кабінетів, які знаходяться в їх підпорядкованості, а також на вимогу судів, судових приставів, поліції громадської безпеки, Національної гвардії відповідної області та на вимогу голови ради директорів;

- служба судової біології та генетики відповідає за проведення обстежень і лабораторних

досліджень у межах гематології та обстеження інших органічних залишків, у тому числі біологічних досліджень на батьківську приналежність або інші біологічні обстеження в галузі кримінології, у рамках діяльності відділень і судово-медичних кабінетів, які знаходяться в їх підпорядкованості, а також на вимогу судів, судових приставів, поліції громадської безпеки, Національної гвардії відповідної області та на вимогу голови ради директорів;

- судово-психіатрична служба несе відповідальність за проведення психіатричних і психологічних обстежень;

- служба судової патології відповідає за проведення судово-медичних експертиз у рамках діяльності відділень і судово-медичних кабінетів, які знаходяться в їх підпорядкованості, а також на вимогу судів, судових приставів, поліції громадської безпеки, Національної гвардії відповідної області та на вимогу голови ради директорів;

- кабінети судово-медичної експертизи здійснюють судово-експертну діяльність тільки в рамках судової патології та клініки;

- Національний Інститут судової медицини і наукових експертиз, відповідно до закону, здійснює судово-експертну діяльність на вимогу судів.

Ці судово-медичні дослідження проводяться у відділеннях та судово-медичних кабінетах. Судово-медична система забезпечує повну свободу

експерта для проведення додаткових обстежень і лабораторних досліджень, необхідних для повноцінної експертизи.

У районних відділеннях та судово-медичних кабінетах судово-медичними експертами здійснюється чергування 24 години на добу з метою забезпечення обстежень потерпілих у випадках насильства, обстеження місця пригоди, а також у випадку кримінального злочину або підозри на такий.

Висновок

Еволюція судової медицини в Португалії є позитивною, починаючи з початку цього століття, і після створення Національного Інституту судової медицини і наукових експертиз, що сприяло покращанню якості експертиз, підвищенню рівня викладання та досліджень. Нова організаційна модель сприяла цьому, безсумнівно, дуже позитивному розвитку.

Література

1. Vieira D.N. Forensic Medicine in Portugal. In B. Madea & P. Saukko (Eds.). Forensic Medicine in Europe / D.N. Vieira // Lubeck: Schimdt-Rxmhild, 2008. – P. 317-342.
2. Vieira D.N. Forensic medicine and forensic sciences in Portugal / D.N. Vieira // The Bulletin of Legal Medicine. – 2009. – P. 40-47.
3. Vieira D.N. El Sistema médico-legal y forense portu- guis / D.N. Vieira, J.M. Murnoz-Barry // Cuadernos de Medicina Forense. – 2009. – № 15 (57). – P. 185-198.

ОРГАНИЗАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В ПОРТУГАЛИИ

M. Стасюк^{1,3,7}, D. Almeida^{2,3,4,7}, F. Taveira^{4,7}, A. Santos^{2,3,5,6,7}

Резюме. В статье освещены основные этапы становления судебно-медицинской службы в Португалии. Описанная новая организационная модель судебно-медицинских отделений, указаны основные направления ее деятельности.

Ключевые слова: судебная медицина, судебно-медицинская экспертиза, Национальный Институт судебной медицины и научных экспертиз.

¹Национальный Институт судебной медицины и научных экспертиз, Санта-Мария-да-Фейра, Португалия

²Северное отделение Национального Института судебной медицины и научных экспертиз, Порту, Португалия

³Высшая школа технологий здоровья Порту, Португалия

⁴Институт медико-биологических наук Абель Салазар, Порту, Португалия

⁵Медицинский факультет Университета Порту, Португалия

⁶Высшая школа наук о здоровье Университета Минью, Брага, Португалия

⁷Центр судебной медицины, Португалия

ORGANIZATION OF THE FORENSIC MEDICAL SERVICE IN PORTUGAL

M. Stasiuk^{1,3,7}, D. Almeida^{2,3,4,7}, F. Taveira^{4,7}, A. Santos^{2,3,5,6,7}

Abstract. The paper has ascertained the main stages of the forming of the forensic-medical service in Portugal. A new organizational model of the forensic-medical divisions has been described, the principal directions of its activity have been indicated.

Key words: forensic medicine, forensic - medical examination.

¹National Institute of Forensic Medicine and Scientific Examinations (Santa-Maria-da-Feira, Portugal)

²The Northern Department of the National Institute of Forensic Medicine and Scientific Examination (Porto, Portugal)

³Higher School of Health Technologies (Porto, Portugal)

⁴Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar (Porto, Portugal)

⁵Medical Faculty of the University (Porto, Portugal)

⁶Higher School of Health Sciences of the University of Minho (Braga, Portugal)

⁷Center of Forensic Medicine (Portugal)

УДК 340.6:378.091.33-028.22

В.В. Стеблюк, О.О. Несен, О.В. Чуприна, В.М. Солодкий

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАСТИЛІНОВИХ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ УШКОДЖЕНЬ ВІД ГОСТРИХ ПРЕДМЕТІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ

Національна академія внутрішніх справ, м. Київ

Резюме. Запропоновано використання збірних багатшарових пластилінових заготовок для створення динамічних моделей ушкоджень від гострих предметів. Використання даного методу дозволяє курсантам наочно оцінити механізм формування ушкоджень та форму

слідів від різних предметів для їх криміналістичної оцінки.

Ключові слова: ушкодження, криміналістичне дослідження, пластилінове моделювання.

Вступ. Вивчення основ судової медицини посідає важливе місце в підготовці працівників правоохоронних органів, а особливо є необхідним для майбутньої діяльності з розкриття та розслідування злочинів. Водночас, не маючи достатніх уявлень щодо структурно-функціональних особливостей тканин та органів людського організму, майбутнім правоохоронцям важко уявити собі механізми утворення тих чи інших ушкоджень. Відсутність достатньої кількості муляжів, наочних матеріалів значно ускладнює ви-

вчення курсу судової медицини, часто зводячи заняття до теоретичних бесід та переказування змісту підручників.

Мета дослідження. Розробити динамічну модель ушкоджень від гострих предметів для вивчення особливостей деформації тканин організму, механізму утворення слідів та формування ранового каналу.

Матеріал і методи. Матеріалом для моделі обрано пластичні різнокольорові маси (пластилін), які за допомогою нескладного пристрою формувались у багатшарові заготовки (рис. 1). Добре спресовані заготовки являли собою модель для нанесення ушкоджень тими чи іншими гострими предметами.

По заготовці наносилось ушкодження тим чи іншим гострим предметом, після чого оцінювалась зовнішня форма ушкодження (лінійна, крапкова, гранчаста, одно- чи дво- загострена та ін.). На наступному етапі проводився розпил заготовки металевою струною через рановий канал на дві частини, що дозволяло отримати зріз, який відображає лінії деформації та первинну форму ранового каналу в момент проходження ушкоджуючого знаряддя.

На рис. 2 – ушкодження від рубального предмета. Добре видно вдавлену деформацію



Рис. 1. Заготовки для моделі



Рис. 2. Ушкодження від рубального предмета



Рис. 3. Ушкодження від колючого предмета

шарів моделі, розтрусення дна рани. На рис. 3 – ушкодження від колючого предмета – глибокий та рівномірний рановий канал, формування дефекту (мінус-тканини у верхньому шарі, часткове роз'єднання тканин за типом різаної рани на дно ранового каналу). Аналогічно оцінюються ушкодження від ріжучих, колючо-ріжучих предметів.

Висновок

Використання запропонованих пластилінових моделей дозволяє відтворити динамічні мо-

менти проникаючих ушкоджень від гострих предметів та забезпечує наочність зовнішніх слідів. У той же час, використання даного методу моделювання не може повною мірою відобразити пружність біологічних тканин та забезпечити натуралізм відтворення.

Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні моделювання з пошуком нових пластичних матеріалів для забезпечення більшої наочності курсу судової медицини.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАСТИЛИНОВЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

В.В. Стеблюк, А.А. Несен, А.В. Чуприна, В.М. Солодкий

Резюме. Предложено использование сборных многослойных пластилиновых заготовок для создания динамической модели повреждений от острых предметов. Использование данного метода позволяет курсантам наглядно оценить механизм формирования повреждений и форму следов от различных предметов для их криминалистической оценки.

Ключевые слова: повреждение, криминалистическое исследование, пластилиновое моделирование.

USING PLASTICINE DYNAMIC MODELS OF INJURIES FROM SHARP OBJECTS DURING CLASSES OF FORENSIC MEDICINE

V.V. Stebliuk, A.A. Nesen, O.V. Chupryna, V.M. Solodkyi

Abstract. A use of half-finished laminated plasticine pieces to create a dynamic model of an injury from sharp objects has been proposed. Using this method allows students to assess visually the mechanism of the formation of injuries and the form of traces of various objects for their forensic evaluation.

Key words: damage, forensic investigation, plasticine modelling.

National Academy of Internal Affairs (Kiev)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 166-167

Надійшла до редакції 07.06.2013 року

© В.В. Стеблюк, О.О. Несен, О.В. Чуприна, В.М. Солодкий, 2013

УДК 340.6:616-001.8

В. Трушус, Ё. Вамзе, Г. Погуле

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ УТОПЛЕНИЯ (ЗА ДАННЫМИ ЛИТЕРАТУРЫ)

Государственный центр судебно-медицинской экспертизы Латвии

Резюме. Раскрыты ключевые диагностические возможности установления утопления методом исследования планктона.

Ключевые слова: лабораторные критерии, утопление, планктон.

Введение. Судебно-медицинская экспертиза утопления относится к числу наиболее сложных и ее проведение нередко оказывается весьма затруднительным. Для диагностики смерти от утопления в воде предложены различные методы и степень практической ценности лабораторных методов в диагностике смерти от утопления в воде неоднозначна. Наиболее используемый метод, в последнее время в экспертной практике, является метод исследования на диатомовый планктон и псевдопланктон [3].

Установлено, что при утоплении диатомовые водоросли (размерами до 200 мкм) и элементы псевдопланктона проникают не только в ткань легких, но и в другие внутренние органы, куда они заносятся током крови. По мнению указанных авторов, обнаружение диатомового планктона и псевдопланктона в крови и во внутренних органах утонувших (кроме легких) может считаться неопровержимым доказательством утопления.

© В. Трушус, Ё. Вамзе, Г. Погуле, 2013

Нахождение диатомовых панцирей только в ткани легких можно трактовать как смерть в воде или как результат пребывания трупа в воде, так как в ткань легких диатомовые водоросли могут проникать и посмертно. Обнаружение значительного количества (десятков и сотен) панцирей диатомовых водорослей во внутренних органах (кроме легких): в почках, в мышце сердца, печени, головном и костном мозге, а также в крови (т.е. при исследовании 4-6 органов)- вполне достаточно для обоснованного заключения о наличии или отсутствии диатомового планктона в органах трупа.

Что касается количества каждого из исследуемых органов, необходимого для получения достоверного результата, то чем больше взято материала, тем большая возможность имеется для обнаружения диатомовых. Свадковский Б. С. и Балякин В. А. исследовали 896 органов и не смогли отметить преимущественного обнаружения диатом ни в одном органе. Они рекомендуют направлять на исследование, кроме легких, 4 – 6 образцов внутренних органов (почка, печень, селезенка, головной мозг и др.). Для исследования на планктон может быть использована жидкость, изъятая из полости среднего уха или из пазухи основной кости черепа.

Кровь для исследования на диатомовый планктон получают из сердца [1]. Правую и левую половину сердца вскрывают чистым ножом и пинцетом. Ложечкой собирают кровь в посуду отдельно из каждой половины сердца. После этого полости сердца промывают дистиллированной водой. Промывные воды из сердца центрифугируют при небольшом числе оборотов. Полученный осадок исследуют. Кровь гемолизируют добавлением небольшого количества аммиака. После повторного промывания дистиллированной водой и центрифугирования в осадке можно обнаружить планктон. При этом методе сохраняются даже самые тонкие, хрупкие диатомовые панцири.

При экспертизе извлеченных из воды трупов с резко выраженными гнилостными изменениями

исследованию на диатомовый планктон следует подвергать костный мозг длинных трубчатых костей (плечевых и бедренных). Для получения достаточного количества костного мозга (около 200 г) необходимо взять обе плечевые и бедренные кости [2].

В случаях эксгумации, когда наступило гнилостное расплавление костного мозга, надлежит промыть костный канал дистиллированной водой с добавлением серной или азотной кислоты из расчета 10 мл кислоты на 100 мл воды.

Обнаруженные экземпляры диатомовых необходимо измерить при помощи окуляра микрометра. В связи с тем, что обнаружение панцирей диатомовых водорослей при обычной микроскопии представляет известные трудности, возможно использование фазово-контрастного метода.

Вывод

Как показывает обзор литературы все внимание акцентируется только на нахождении диатомей во внутренних органах, тканях и костном мозге трупов, извлеченных из воды, что по нашему мнению является односторонним подходом к проблеме решения вопроса об утоплении. Поэтому мы рекомендуем считать нахождение микрокристаллов песка в жидкости клиновидной кости одним из важнейших судебно-гистологических критериев установления утопления в воде.

Литература

1. Алтаева А.Ж. Исследование перикардальной жидкости и крови из левого и правого желудочков сердца при судебно-медицинской экспертизе утоплений / А.Ж. Алтаева, А.Ш. Айдакулов, С.С. Журнисов // Суд.-мед. экспертиза. – 2006. – № 3. – С. 28-29.
2. Калашников Д.П. Новые лабораторные методы в подготовке и исследовании диатомового планктона / Д.П. Калашников, Д.В. Горностаев // Суд.-мед. экспертиза. – 2007. – № 1. – С. 39-43.
3. Яблонский М.Ф. Анализ результатов исследований определения диатомового планктона при утоплении / М.Ф. Яблонский, В.М. Жолнеровский, А.А. Буйнов // Вестн. Витеб. госуд. мед. ун-та. – 2006. – Т. 5, № 1. – С. 85-88.

СУДОВО-МЕДИЧНІ ЛАБОРАТОРНІ КРИТЕРІЇ ВСТАНОВЛЕННЯ УТОПЛЕННЯ (ЗА ДАНИМИ ЛІТЕРАТУРИ)

В. Трушус, Е. Вамзе, Г. Погуле

Резюме. Розкрито ключові діагностичні можливості встановлення утопления методом дослідження планктону.

Ключові слова: лабораторні критерії, утопления, планктон.

THE FORENSIC MEDICAL LABORATORY CRITERIA FOR ESTABLISHING DROWNING (BASED ON THE LITERATURE DATA)

V. Trushus, E. Vamze, G. Pogule

Abstract. Key diagnostic possibilities of establishing drowning, using the method of investigating plankton have been disclosed.

Key words: laboratory criteria, drowning, plankton.

State Center of Forensic-Medical Examination of Latvia (Riga)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 167-168

УДК 612.12-001.45:340.624

М.А. Федоренко

ОСОБЛИВОСТІ ВОГНЕПАЛЬНИХ УРАЖЕНЬ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ПРИ ПОСТРІЛАХ 9 ММ ПІСТОЛЕТНИМИ БОЄПРИПАСАМИ, ЩО СПОРЯДЖЕНІ КУЛЯМИ З АНТИРИКОШЕТНОЮ ЗДАТНІСТЮ ЧЕРЕЗ ПЕРЕШКОДИ ЗІ СКЛА

Черкаське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. У статті наведені особливості вогнепальних уражень шкіри грудної клітки, що заподіяні при пострілах пістолетними боєприпасами «9x18 мм ПРС»,

що споряджені кулями з антирикошетною здатністю, через перепони зі скла з різної дистанції.

Ключові слова: пістолетні боєприпаси, антирикошетна здатність, скло, грудна клітка, шкіра.

Вступ. За останні 5-10 років у країнах пострадянського простору і в Україні було розпочато виробництво та реалізація зброї (у тому числі й пістолетів), спорядженої новітніми боєприпасами, призначеними для використання працівниками правоохоронних органів, охоронних і військових служб (1, 2). На відміну від попередніх, новітні боєприпаси володіють або значними руйнівними властивостями, або відмінними від штатних боєприпасів, при цьому, цілеспрямованого дослідження особливостей вогнепальних уражень біологічних об'єктів при пострілах пістолетними боєприпасами «9x18 мм ПРС», що споряджені кулями з антирикошетною здатністю через перепони зі скла, не проводилось. У зв'язку з цим, наукова розробка є актуальною і потребує окремого дослідження.

Мета дослідження. З'ясувати особливості вогнепальних уражень біологічних об'єктів при пострілах пістолетними боєприпасами «9x18 мм ПРС», що споряджені кулями з антирикошетною здатністю, через перепони зі скла з різних дистанцій.

Матеріал і методи. Об'єктами дослідження були: 1) шкіра грудної клітки біоманекенів, 2) скло, товщиною 5 мм, розмірами 20x20 см, закріплене в рамку штатива, 3) 9 мм штатні пістолетні боєприпаси «ПМ», 4) пістолетні боєприпаси «9x18 мм ПРС», що споряджені кулями з антирикошетною здатністю. Усі постріли виконувались з дистанцій 1,5 м до біоманекена, а перепони зі скла були розташовані у двох режимах: 1) на відстані 30 см і 2) 1,0 м до біоманекена.

Результати дослідження та їх обговорення. Боєприпаси застосовуються у штатних засобах озброєння і за умови володінням їх кулею антирикошетною здатністю шляхом сплюснення пластинок із свинця при первинному контакті з перпоною і погашенням у цей момент кінетичної енергії. Пістолетні боєприпаси «9x18 мм ПРС» призначені для ураження живої сили супротивника в закритих приміщеннях, переважно не захищеного засобами індивідуального захисту.

Куля з антирикошетною здатністю має свої конструктивні особливості (рис.). Свинцева серцевина кулі виконана не суцільним металом, а

багатошаровим складом, що дозволяє їй в момент попадання у перешкоду руйнуватися на чисельні уламки, які швидко втрачають свою рикошетну уражуючу силу. Це дозволяє вести вогонь по супротивнику не остерігаючись того, що від рикошету можна отримати небажані ураження.

За балістичними характеристиками 9 мм штатні і ПРС боєприпаси до пістолетів «ПМ» між собою відрізнялися мало: відмінними були лише конструктивні властивості куль. При виконанні пострілів із ПМ з не близької дистанції (1,5 м) до біоманекена в першій серії експерименту перешкоди зі склом були розташовані на відстані 30 см до біологічного об'єкта. Виявлено, що дефекти скла при пострілах боєприпасами «9x18 мм ПРС» відрізнялися більшими розмірами, величина яких коливалась у діапазоні 3-4 см, у той час, як при пострілах штатними кулями розміри дефектів скла коливались у межах 2-2,5 см. Більшою була і кількість тріщин та уламків скла порівняно з аналогічними показниками при пострілах штатними 9 мм кулями «ПМ». При виконанні пострілів із ПМ з не близької дистанції (1,5 м) до біоманекена у другій серії експерименту перешкоди зі склом були розташовані на відстані 1,0 м до біологічного об'єкта. Встановлено, що дефекти скла при пострілах боєприпасами «9x18 мм ПРС» також мали більші розміри: їх величина

Багатошарова свинцева серцевина кулі, яка складається із подовжніх пластин свинцю

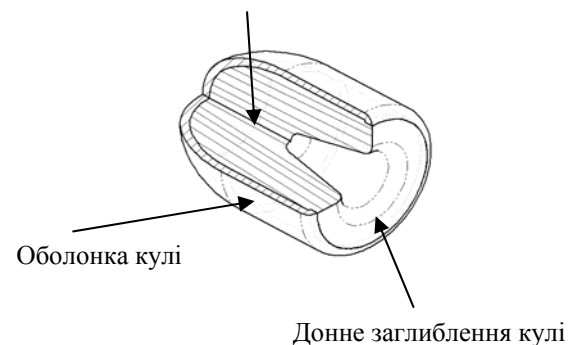


Рис. Подовжній розріз кулі з антирикошетною здатністю до пістолетного боєприпасу «9 x 18 мм ПРС»

була ще більшою порівняно з першою серією експерименту і коливалась у діапазоні 4-6 см, у той час, як при пострілах штатними кулями розміри дефектів скла залишалися у тих самих межах 2-2,5 см. Уламки скла, як видно з рис. 2, у першому випадку мали більші розміри, пелюсткову форму. При пострілах штатними кулями з дистанції 1 м у перепони зі склом від біологічного об'єкта мала місце більша кількість радіарних тріщин і дрібних, гострокутних уламків.

Вогнепальні ушкодження шкіри також мали свої відмінності за якісними та кількісними показниками. Так, при виконанні пострілів боєприпасами «9x18 мм ПРС» з не близької дистанції (1,5 м) до біоманекена, за умови розташування перешкоди зі склом на відстанях 30 см і 1,0 м до біологічного об'єкта, вхідні отвори шкіри мали щілиноподібну або неправильно округлу форму з розмірами 6-8x12-18 мм. Навколо рани визначались дрібні за розмірами садна внаслідок дії уламків скла. При виконанні пострілів штатними 9 мм боєприпасами «ПМ» з не близької дистанції (1,5 м) до біоманекена, за умови розташування перешкоди зі склом на відстанях 30 см і 1,0 м до біологічного об'єкта, вхідні отвори шкіри мали переважно округлу форму з розмірами 6-8x8-10 мм.

Висновок

Дефекти скла і вхідних отворів шкіри за якісними і кількісними показниками при виконанні пострілів боєприпасами «9x18 мм ПРС» з не близької дистанції (1,5 м) до біоманекена, за умови розташування перешкоди зі склом на відстанях 30 см і 1,0 м до біологічного об'єкта відрізнялися від аналогічних показників при заподіянні пострілів штатними 9 мм кулями, що свідчить про підвищену руйнівну здатність куль з антирикошетною властивістю за рахунок зміни своєї форми і розмірів при контакті з перешкодою.

Література

1. Экспериментальная оценка эффективности пуль различной конструкции / Г.В. Степанов (ИПП НАН Украины, Киев), А.В. Гурнович (ЦНДИ ВВТ ВС Украины, Киев), А.И. Калачев (СКТБ ИПП НАН Украины, Киев) // Междунар. науч.-тех. сб. "Артиллерийское и стрелковое вооружение" – Вып. 4. – К.: НТЦ АСВ, 2001. – С. 8-13.
2. Шевчук М.М. Аналіз показників смертності серед населення України внаслідок заподіяння вогнепальних ушкоджень за 2005-2007 рр. / М.М. Шевчук: зб. наук. праць НМАПО імені П.Л. Шупика. – К., 2009. – Вип. 18. – Книга 2. – С. 279-284.

ОСОБЕННОСТИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ 9 ММ ПИСТОЛЕТНЫМИ БОЕПРИПАСАМИ, СНАРЯЖЕННЫМИ ПУЛЯМИ С АНТИРИКОШЕТНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ЧЕРЕЗ ПРЕГРАДЫ ИЗ СТЕКЛА

М.А. Федоренко

Резюме. В статье наведены особенности огнестрельных поражений кожи грудной клетки, причиненные при выстрелах пистолетными боеприпасами «9x18 мм ПРС», которые снаряжены пулями с антирикошетной способностью, через преграды из стекла из разной дистанции.

Ключевые слова: пистолетные боеприпасы, антирикошетная способность, стекло, грудная клетка, кожа.

SPECIFIC CHARACTERISTICS OF GUNSHOT LESIONS OF BIOLOGICAL OBJECTS IN CASE OF SHOTS WITH 9 MM PISTOL AMMUNITIONS "9X18 MM PRS" EQUIPPED WITH BULLETS WITH THE ANTIRICOCHET ABILITY THROUGH GLASS BARRIERS

М.А. Fedorenko

Abstract. The paper presents the specific characteristics of gunshot lesions of the thoracic skin in case of shots with pistol ammunitions "9*18 mm PRS" equipped with bullets with the antiricochet ability through barriers of glass from a diverse distance.

Key words: pistol ammunitions, antiricochet ability, glass, thora, skin.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Cherkasy)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 169-170

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

УДК 616.71+577.73+611.9

С.М. Федорчук

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ КІСТОК КИСТІ В ДЕФІНІТИВНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Івано-Франківський національний медичний університет

Резюме. У статті наведені результати рентгенограмметричного аналізу п'ясткових кісток у юнаків 17-21 року з метою диференціації їх вікової та соматотипної належності.

Ключові слова: соматотип, вік, п'ясткові кістки.

Вступ. При встановленні особи у випадках техногенних катастроф, терористичних актах і т.п. з великою кількістю жертв зростає роль у визначенні загальних ознак, які є додатковим джерелом інформації і дозволяють проводити судово-медичне розмежування об'єктів, що підлягають ідентифікації [1]. Вагомою є думка відомого анатома і антрополога Г.А.Бонч-Осмоловського [2] про те, що "... ізольовані кісточки пальців, що належать різним індивідуумам, часто взагалі не можуть бути визначеними". При звичайних способах мацерації вони, як правило, переплутуються і монтуються не на свої місця, що призводить до непридатності використання їх для спеціальних досліджень.

Мета дослідження. На основі антропометричних параметрів, розробити адекватно обґрунтовані критерії диференційних ознак коротких трубчастих кісток кисті з урахуванням віку та антропометричного статусу.

Матеріал і методи. Об'єктом дослідження слугували 300 осіб юнацького віку та 1500 рентгенограм кісток правої кисті. При антропометричному обстеженні вимірювали: зріст, довжину тулуба і ширину плечей, за прийнятою в медичній антропології методикою [3] та розраховували індекс відносної довжини тулуба та індекс відносної ширини плечей для диференціації соматотипних груп. На кожній рентгенограмі за допомогою двох перпендикулярно розташованих міліметрових лінійок, вимірювали найбільшу і суглобову довжину, ширину основи, тіла і голівки п'ясткових кісток у брахіморфній, мезоморфній та доліхоморфній сукупностях. Отримані дані обробляли методом одномірного статистичного аналізу [4].

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що в брахіморфній групі юнаків 17 років найбільша довжина I ПК складає $4,77 \pm 0,02$ см, II ПК – $7,03 \pm 0,01$ см, III ПК – $6,47 \pm 0,02$ см, IV ПК – $5,70 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,30 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $4,88 \pm 0,04$ см, $7,12 \pm 0,02$ см, $6,63 \pm 0,02$ см, $5,83 \pm 0,02$ см і $5,50 \pm 0,02$ см. У брахіморфній групі юнаків 18 років найбільша довжина I ПК складає $4,87 \pm 0,03$ см, II ПК – $7,07 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,53 \pm 0,02$ см, IV ПК – $5,80 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,35 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $5,00 \pm 0,03$ см, $7,20 \pm 0,02$ см, $6,75 \pm 0,02$ см,

$5,93 \pm 0,02$ см і $5,50 \pm 0,02$ см. У брахіморфній групі юнаків 19 років найбільша довжина I ПК складає $4,94 \pm 0,02$ см, II ПК – $7,06 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,64 \pm 0,02$ см, IV ПК – $5,90 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,40 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $5,10 \pm 0,04$ см, $7,25 \pm 0,02$ см, $6,80 \pm 0,02$ см, $6,00 \pm 0,02$ см і $5,60 \pm 0,02$ см. У брахіморфній групі юнаків 20 років найбільша довжина I ПК складає $4,96 \pm 0,02$ см, II ПК – $7,18 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,68 \pm 0,02$ см, IV ПК – $6,00 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,50 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $5,25 \pm 0,04$ см, $7,37 \pm 0,02$ см, $6,90 \pm 0,02$ см, $6,08 \pm 0,02$ см і $5,75 \pm 0,02$ см.

У брахіморфній групі юнаків 21 року найбільша довжина I ПК складає $5,08 \pm 0,02$ см, II ПК – $7,24 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,84 \pm 0,02$ см, IV ПК – $6,03 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,60 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $5,45 \pm 0,04$ см, $7,45 \pm 0,02$ см, $7,00 \pm 0,02$ см, $6,10 \pm 0,02$ см і $5,86 \pm 0,02$ см. У процесі дослідження мезо- і доліхоморфну групи було об'єднано. У брахіморфній групі юнаків 17 років суглобова довжина I ПК складає $4,53 \pm 0,02$ см, II ПК – $6,77 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,23 \pm 0,03$ см, IV ПК – $5,57 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,17 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $4,61 \pm 0,02$ см, $6,78 \pm 0,02$ см, $6,46 \pm 0,02$ см, $5,67 \pm 0,04$ см і $5,34 \pm 0,03$ см. У брахіморфній групі юнаків 18 років суглобова довжина I ПК складає $5,03 \pm 0,02$ см, II ПК – $6,98 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,65 \pm 0,03$ см, IV ПК – $5,95 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,50 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $4,70 \pm 0,02$ см, $6,67 \pm 0,02$ см, $6,27 \pm 0,02$ см, $5,47 \pm 0,04$ см і $5,20 \pm 0,03$ см. У брахіморфній групі юнаків 19 років суглобова довжина I ПК складає $4,72 \pm 0,02$ см, II ПК – $6,94 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,48 \pm 0,03$ см, IV ПК – $5,80 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,48 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $5,00 \pm 0,02$ см, $7,05 \pm 0,02$ см, $6,55 \pm 0,02$ см, $5,77 \pm 0,04$ см і $5,43 \pm 0,03$ см. У брахіморфній групі юнаків 20 років суглобова довжина I ПК складає $4,83 \pm 0,02$ см, II ПК – $6,80 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,27 \pm 0,03$ см, IV ПК – $5,50 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,25 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $5,10 \pm 0,02$ см, $7,25 \pm 0,02$ см, $6,90 \pm 0,02$ см, $6,10 \pm 0,04$ см і $5,65 \pm 0,03$ см. У брахіморфній групі юнаків 21 року суглобова довжина I ПК складає $4,92 \pm 0,02$ см, II ПК – $7,12 \pm 0,02$ см, III ПК – $6,72 \pm 0,03$ см, IV ПК – $5,50 \pm 0,02$ см, V ПК – $5,46 \pm 0,02$ см; у мезодоліхоморфній групі – відпо-

відно $4,90 \pm 0,02$ см, $7,13 \pm 0,02$ см, $6,80 \pm 0,02$ см, $5,77 \pm 0,04$ см і $5,37 \pm 0,03$ см. У брахіморфній групі юнаків 17 років ширина основи I ПК складає $1,70 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,90 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,55 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,55 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,50 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,70 \pm 0,01$ см, $2,00 \pm 0,01$ см, $1,60 \pm 0,01$ см, $1,50 \pm 0,01$ см і $1,50 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 18 років ширина основи I ПК складає $1,67 \pm 0,01$ см, II ПК – $2,00 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,55 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,58 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,53 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,77 \pm 0,01$ см, $2,05 \pm 0,01$ см, $1,65 \pm 0,01$ см, $1,50 \pm 0,01$ см і $1,53 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 19 років ширина основи I ПК складає $1,72 \pm 0,01$ см, II ПК – $2,04 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,58 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,48 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,56 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,63 \pm 0,01$ см, $2,03 \pm 0,01$ см, $1,60 \pm 0,01$ см, $1,43 \pm 0,01$ см і $1,43 \pm 0,01$ см. В брахіморфній групі юнаків 20 років ширина основи I ПК складає $1,75 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,90 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,45 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,40 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,37 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,80 \pm 0,01$ см, $2,10 \pm 0,01$ см, $1,55 \pm 0,01$ см, $1,60 \pm 0,01$ см і $1,65 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 21 року ширина основи I ПК складає $1,70 \pm 0,01$ см, II ПК – $2,06 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,60 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,40 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,48 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,73 \pm 0,01$ см, $2,10 \pm 0,01$ см, $1,73 \pm 0,01$ см, $1,43 \pm 0,01$ см і $1,53 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 17 років ширина тіла I ПК складає $1,10 \pm 0,01$ см, II ПК – $0,93 \pm 0,01$ см, III ПК – $0,90 \pm 0,01$ см, IV ПК – $0,80 \pm 0,01$ см, V ПК – $0,90 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,10 \pm 0,01$ см, $0,91 \pm 0,01$ см, $0,93 \pm 0,01$ см, $0,74 \pm 0,01$ см і $0,90 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 18 років ширина тіла I ПК складає $1,20 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,10 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,05 \pm 0,01$ см, IV ПК – $0,95 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,00 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,17 \pm 0,01$ см, $1,00 \pm 0,01$ см, $0,93 \pm 0,01$ см, $0,83 \pm 0,01$ см і $0,97 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 19 років ширина тіла I ПК складає $1,10 \pm 0,01$ см, II ПК – $0,90 \pm 0,01$ см, III ПК – $0,90 \pm 0,01$ см, IV ПК – $0,75 \pm 0,01$ см, V ПК – $0,85 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,05 \pm 0,01$ см, $0,90 \pm 0,01$ см, $0,95 \pm 0,01$ см, $0,70 \pm 0,01$ см і $0,95 \pm 0,01$ см.

У брахіморфній групі юнаків 20 років ширина тіла I ПК складає $1,15 \pm 0,01$ см, II ПК – $0,93 \pm 0,01$ см, III ПК – $0,90 \pm 0,01$ см, IV ПК – $0,73 \pm 0,01$ см, V ПК – $0,85 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,25 \pm 0,01$ см, $1,00 \pm 0,01$ см, $0,95 \pm 0,01$ см, $0,85 \pm 0,01$ см і $0,90 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 21 року ширина тіла I ПК складає $1,10 \pm 0,01$ см, II ПК – $0,91 \pm 0,01$ см, III ПК – $0,93 \pm 0,01$ см, IV ПК – $0,82 \pm 0,01$ см, V ПК – $0,86 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,10 \pm 0,01$ см,

$1,05 \pm 0,01$ см, $1,00 \pm 0,01$ см, $0,83 \pm 0,01$ см і $1,00 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 17 років ширина голівки I ПК складає $1,53 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,70 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,77 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,50 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,47 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,70 \pm 0,01$ см, $1,60 \pm 0,01$ см, $1,76 \pm 0,01$ см, $1,46 \pm 0,01$ см і $1,40 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 18 років ширина голівки I ПК складає $1,62 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,45 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,58 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,38 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,32 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,63 \pm 0,01$ см, $1,67 \pm 0,01$ см, $1,73 \pm 0,01$ см, $1,47 \pm 0,01$ см і $1,43 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 19 років ширина голівки I ПК складає $1,72 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,68 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,76 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,48 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,44 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,70 \pm 0,01$ см, $1,77 \pm 0,01$ см, $1,75 \pm 0,01$ см, $1,47 \pm 0,01$ см і $1,37 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 20 років ширина голівки I ПК складає $1,65 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,65 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,63 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,40 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,27 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,85 \pm 0,01$ см, $1,70 \pm 0,01$ см, $1,75 \pm 0,01$ см, $1,45 \pm 0,01$ см і $1,55 \pm 0,01$ см. У брахіморфній групі юнаків 21 року ширина голівки I ПК складає $1,72 \pm 0,01$ см, II ПК – $1,68 \pm 0,01$ см, III ПК – $1,78 \pm 0,01$ см, IV ПК – $1,52 \pm 0,01$ см, V ПК – $1,44 \pm 0,01$ см; у мезодоліхоморфній групі – відповідно $1,60 \pm 0,01$ см, $1,63 \pm 0,01$ см, $1,80 \pm 0,01$ см, $1,55 \pm 0,01$ см і $1,40 \pm 0,01$ см. При зіставленні метричних параметрів п'ясткових кісток чоловіків у соматотипічних сукупностях із урахуванням річних інтервалів статистично вірогідні відмінності встановлено у всіх порівнювальних групах для найбільшої довжини п'ясткових кісток ($P < 0,001^*$; $P < 0,01^x$) і в більшості сукупностей для суглобової довжини (84 %), ширини основи (72 %), ширини тіла і ширини голівки (по 76 %) з вірогідністю похибки ($P < 0,001^*$; $P < 0,01^x$, $P < 0,05^{\#}$). У генералізованій сукупності (17-21 рік) фактор соматотипу проявився лише в значеннях найбільшої довжини I, III, V ПК ($P < 0,001^*$), II, IV ПК ($P < 0,01^x$) та суглобової довжини ($P < 0,001^*$) I п'ясткової кістки.

Висновок

Таким чином, аналіз диморфізму зазначених параметрів п'ясткових кісток у соматотипічних сукупностях із урахуванням щорічних інтервалів та в генералізованій сукупності (17-21 рік) показав, що факторним критерієм даної вибірки виявився вік та порядкова локалізація кісток, що дозволяє диференціювати її з достатньою вірогідністю ($P < 0,001$).

Перспективи подальших досліджень. Подальше проведення кореляційного аналізу між антропо- та рентгенограмметричними параметрами п'ясткових кісток розширить можливість відтворення загальних фенотипічних ознак невідомої особи за кістковими рештками.

Література

1. Звягин В. Н. Методика краниоскопической диагностики пола человека / Н.В. Звягин // Суд.-мед. экспертиза. – 1983. – № 3. – С. 15-17.
2. Бонч-Осмоловский Г.А. Палеолит Крыма. Кисть ископаемого человека из грота Кник-коба / Г.А. Бонч-Осмоловский. – М., 1941. – 250 с.
3. Бунак В.В. Антропометрия / В.В. Бунак. – М.: Учпедгиз, 1941. – 368 с.
4. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях / В.Ю. Урбах. – М.: Медицина, 1975. – 295 с.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КОСТЕЙ КИСТИ В ДЕФИНИТИВНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

С.М. Федорчук

Резюме. В статье приводятся результаты рентгенограмметрического анализа пястных костей у юношей 17-21 года с целью дифференциации их возрастной и соматотипической принадлежности.

Ключевые слова: соматотип, возраст, пястные кости.

A DIFFERENTIATION OF THE HAND BONES DURING THE DEFINITIVE PERIOD OF ONTOGENESIS

S.M. Fedorchuk

Abstract. The paper presents the results of a roentgen metric analysis of the metacarpus bones in male youths aged 17-21 years for the purpose of differentiating their age-related and somatotypical identity.

Key words: somatotype, age, metacarpal bones.

National Medical University (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 171-173

Надійшла до редакції 27.05.2013 року

© С.М. Федорчук, 2013

УДК 614.23:61.340.6:314.48 (477.87)

¹В.Л. Фенцик, ¹В.М. Шимон, ²Я.В. Товтин, ³Ю.Р. Фенцик

АНАЛІЗ УЧАСТІ ЛІКАРІВ У ПРОВЕДЕННІ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ЗАКАРПАТСЬКОГО ОБЛАСНОГО БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ УПРОДОВЖ 2010-2012 РОКІВ

¹Ужгородський національний університет²Закарпатське обласне бюро судово-медичної експертизи, м. Ужгород³Закарпатський територіальний центр екстреної медичної допомоги, м. Ужгород

Резюме. У статті проведено аналіз кількості випадків залучення лікарів до проведення судово-медичних експертиз Закарпатського обласного бюро судово-медичної експертизи у 2010-2012 роках. Проаналізовано розподіл кількості консультацій, наданих лікарями при проведенні судово-медичних обстежень живих осіб, а також структуру участі лікарів у проведенні

комісійних судово-медичних експертиз. Встановлено високе значення питомої ваги експертиз, проведених за участю лікарів у Закарпатському обласному бюро судово-медичної експертизи за останні три роки.

Ключові слова: експерт, спеціаліст-консультант, комісійна судово-медична експертиза.

Вступ. Залучення лікарів до проведення судово-медичних експертиз регламентовано низкою законодавчих актів, а саме: Кримінальним процесуальним кодексом України, Наказом МОЗ України №6 «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України», Законом України «Про судову експертизу», іншими нормативними документами. Зокрема, у Наказі МОЗ України №6 зазначено: «При виконанні експертиз, в яких виникла необхідність вирішення спеціальних питань, що не входять до компетенції судово-медичного експерта, і потрібна консуль-

тація фахівця у відповідній галузі медицини або в разі потреби у проведенні огляду особи, яка піддається судово-медичній експертизі в лікарня-фахівця, що працює в іншому закладі охорони здоров'я, судово-медичний експерт за погодженням з особою, яка призначила експертизу, має право залучати цього фахівця для проведення всіх необхідних досліджень, для вирішення питань, поставлених перед експертизою» [3].

Таким чином, до проведення судово-медичних експертиз залучаються лікарі різних спеціальностей, яких слід розділити на дві кате-

горії: лікарі, які беруть участь у проведенні комісійних судово-медичних експертиз – експерти (експерти-спеціалісти [4]); інша категорія – це лікарі певних спеціальностей, які надають консультативну допомогу судово-медичним експертам бюро (спеціалісти-консультанти).

Мета дослідження. Провести аналіз кількості випадків залучення лікарів до проведення судово-медичних експертиз Закарпатського обласного бюро судово-медичної експертизи у 2010-2012 роках.

Матеріал і методи. На базі курсу судової медицини Ужгородського національного університету проаналізовано 3397 «Актів судово-медичного обстеження» та «Висновків експерта», проведених в Ужгородському міжрайонному відділенні судово-медичної експертизи за останні три роки, а також 422 комісійні судово-медичні експертизи, виконані у Закарпатському обласному бюро судово-медичної експертизи упродовж 2010-2012 років. Отримані дані оброблені варіаційно-статистичним методом.

Результати дослідження та їх обговорення. При аналізі судово-медичних експертиз, виконаних в Ужгородському міжрайонному відділенні судово-медичної експертизи за останні три роки, встановлено, що упродовж цього терміну проведено 3397 судово-медичних обстежень потерпілих, обвинувачених та інших осіб. При цьому у 2010 році проведено 1165 обстежень, у 2011 році – 1114, у 2012 році – 1118 (таблиця).

Судово-медичними експертами відділення на консультаційні обстеження до спеціалістів-консультантів було направлено 1365 осіб. Таким чином, середнє значення відсоткового відношення кількості обстежень за участю лікарів-консультантів до загальної кількості обстежень за три роки становило 40,1 % (у 2010 році – 36,9 %, у 2011 році – 42,9 %, у 2012 році – 40,7 %). Якщо аналізувати кількість наданих консультацій у структурі обстежень потерпілих, обвинувачених та інших осіб, то їх частка в загальній кількості проведених експертиз виявилась більшою. Так, відсоток наданих консультацій у 2010 році до загальної кількості обстежень за цей рік становила 53,7 %, у 2011 році – 60,1 %, у 2012 році – 57,3 % (у середньому за три роки – 56,9 %). Це пояснюється тим, що при проведенні частини обстежень потерпілі були направлені на консультації до більш ніж одного спеціаліста (двох і більше). При аналізі консультацій лікарів залежно від спеціальності встановлено, що найбільшу кількість консультацій надано лікарями-нейрохірургами, дещо меншу – лікарями-рентгенологами та лікарями-травматологами. Другу групу за кількістю наданих консультацій складають отоларингологи, хірурги та офтальмологи; третю – невропатологи, акушери-гінекологи та кардіологи.

Слід відмітити, що велика кількість висновків сформульована на основі даних медичної до-

Таблиця

Розподіл кількості обстежень живих осіб з направленням на консультації до лікарів в Ужгородському міжрайонному відділенні упродовж 2010-2012 років

Роки	Кількість обстежень живих осіб	Кількість обстежень із направленням на консультації до лікарів
2010	1165	431
2011	1114	479
2012	1118	455

Кількість

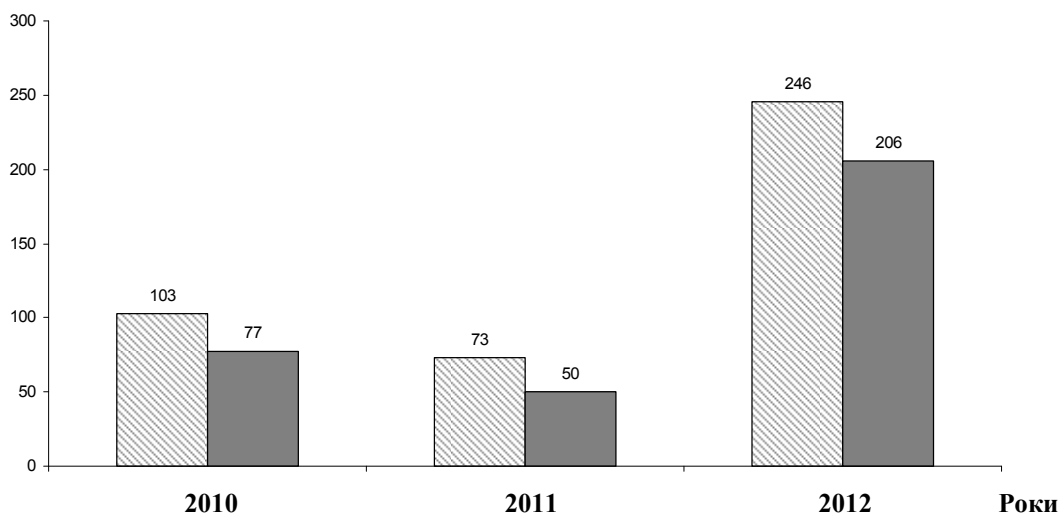


Рис. Розподіл кількості комісійних експертиз за участю лікарів по роках

кументації (медичних карток стаціонарного хворого, амбулаторних карток, консультацій, досліджень тощо). Оскільки в подібних випадках, як правило, наявні ґрунтовні і достовірні медичні дані, то направлення на консультації до спеціалістів-консультантів проводилися переважно в особливо складних чи сумнівних випадках або повторно для визначення динаміки змін клінічного перебігу захворювання чи травми.

Залучення лікарів до проведення комісійних судово-медичних експертиз звичайно залежить від категорії (профілю) експертизи. Особливо це стосується проведення комісійних експертиз у випадках розслідування кримінальних справ щодо медичних працівників за порушення ними професійних обов'язків [2], коли участь лікарів є необхідною умовою вирішення всіх питань та якісного виконання цих досліджень. Зрозуміло, що до участі в комісійних судово-медичних експертизах, як найбільш складних видів експертиз, долучаються найбільш кваліфіковані та досвідчені лікарі відповідних спеціальностей [1]. За останні три роки в Закарпатському обласному бюро судово-медичної експертизи проведено 422 комісійні судово-медичні експертизи. При аналізі їх структури встановлено, що з цього числа кількість експертиз за участю лікарів склала 333 (78,9 %). При цьому (рис.) у 2010 році із 103 проведених експертиз – 77 складені комісіями фахівців, членами яких були лікарі (що становить 74,8 %).

У 2011 році із 73 комісійних експертиз у 68,5 % з них (50 експертизах) брали участь лікарі відповідних спеціальностей. У 2012 році проведено 246 комісійних експертиз, з цього числа за участю лікарів складено 206 висновків, що становить 83,7 %. Значна кількість комісійних експертиз, проведених у 2012 році, та відповідний високий відсоток участі лікарів у їх проведенні пояснюється великою кількістю (174) експертиз.

Загальна кількість випадків участі лікарів у проведенні комісійних експертиз упродовж 2010-2012 років становила 733. Таке високе значення зумовлено значним відсотком експертиз (65,5 %), членами комісій яких одночасно були два і більше лікарі. При аналізі комісійних судово-медичних експертиз за три роки виявлено, що найчастіше (387 разів) до їх проведення залучалися лікарі-травматологи, що становить 52,8 % від загальної кількості випадків участі лікарів у проведенні експертиз. Друге місце посідає голова МСЕК, який брав участь у проведенні 174 вищезазначених комісійних експертиз (23,7 %). Насту-

пні за кількістю – лікарі-нейрохірурги, які брали участь у проведенні комісійних експертиз 49 разів (6,7 %), дещо меншу кількість разів (27) членами експертних комісій були лікарі-рентгенологи (3,7 %). Кількість випадків участі лікарів-хірургів, невропатологів, отоларингологів та кардіологів у проведенні комісійних експертиз коливається в межах 10-18 і складає в сукупності за три роки 8,2 %. У невеликій кількості випадків членами експертних комісій були лікарі-ендокринологи, акушери-гінекологи, пульмонологи, інфекціоністи, реаніматологи, патологоанатоми, офтальмологи, гастроентерологи та педіатри – до 10 разів з кожної спеціальності упродовж 2010-2012 років.

Висновки

1. Внесок лікарів у проведення судово-медичних експертиз Закарпатського обласного бюро судово-медичної експертизи є вагомим.

2. Відсоткове відношення судово-медичних обстежень живих осіб із залученням спеціалістів-консультантів у структурі загальної кількості обстежень, проведених в Ужгородському міжрайонному відділенні на протязі останніх трьох років, є практично незмінним і становить 36,9-43,9 %.

3. Питома вага кількості комісійних експертиз за участю лікарів, проведених у Закарпатському обласному бюро судово-медичної експертизи упродовж 2010-2012 років, становила 68,5-83,7 %; величина цього показника залежить від профілю експертиз, які призначаються судово-слідчими органами.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи отримані результати, перспективним є вивчення структури залучень лікарів різних спеціальностей до певних слідчих дій.

Література

1. Анализ неблагоприятных исходов оказания стоматологической помощи по материалам комиссионных судебно-медицинских экспертиз БСМЭ Департамента здравоохранения Москвы / Ю.И. Пиголкин, Т.В. Мурзова, В.В. Жаров [и др.] // Суд.-мед. экспертиза. – 2012. – № 2. – С. 25-27.
2. Завальнюк А.Х. Професійні правопорушення медичних працівників: аналіз ситуації, зміст поняття, пропозиції / А.Х. Завальнюк, І.Ю. Юхимець, О.Ф. Кравець // Укр. суд.-мед. вісник – К., 2009. – № 24 (2). – С. 30-34.
3. Наказ МОЗ України № 6 від 17.01.1995 р. «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України».
4. Хохлов В.В. Судебная медицина: Руководство. Изд-е 2-е перераб. и доп./ В.В. Хохлов. – Смоленск, 2003. – С. 22-24.

АНАЛІЗ УЧАСТІЯ ВРАЧЕЙ В ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ЗАКАРПАТСКОГО ОБЛАСНОГО БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

¹В.Л. Фенцик, ¹В.М. Шимон, ²Я.В. Товтин, ³Ю.Р. Фенцик

Резюме. В статье проведен анализ количества случаев привлечения врачей к проведению судебно-медицинских экспертиз Закарпатского областного бюро судебно-медицинской экспертизы в 2010-2012 годах. Проанализировано распределение количества консультаций врачей при проведении судебно-медицинских обследова-

ний живих лиц, а также структуру привлечений врачей к проведению комиссионных судебно-медицинских экспертиз. Установлено высокое значение удельного веса участия врачей в проведении судебно-медицинских экспертиз Закарпатского областного бюро судебно-медицинской экспертизы на протяжении последних 3 лет.

Ключевые слова: эксперт, специалист-эксперт, комиссия судебно-медицинская экспертиза.

AN ANALYSIS OF DOCTORS' PARTICIPATION IN PERFORMING FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS OF THE TRANSCARPATHIAN REGIONAL BUREAU OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS DURING A PERIOD FROM 2010 THROUGH 2012

¹V.L. Fentsyk, ¹V.M. Shymon, ²Ya.V. Tovtyn, ³Yu.R. Fentsyk

Abstract. This paper provides an analysis of the number of cases, involving doctors to conduct forensic examinations of the Transcarpathian Regional Bureau of Forensic Medicine in 2010-2012. A distribution of the number of consultations provided by physicians during forensic examinations of living persons, as well as the structure of enlisting doctors for commission forensic medical examinations has been analyzed. A high value of the share of examinations with the doctors in performing forensic examinations in the Transcarpathian Regional Bureau of Forensic Medicine over the last 3 years has been established.

Key words: expert, expert consultant, commission forensic-medical examination.

¹National University (Uzhgorod)

²Transcarpathian Regional Bureau of Forensic Medical Examination (Uzhgorod)

³Transcarpathian Territorial Center of Emergency Medical Care (Uzhgorod)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 173-176

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

© В.Л. Фенцик, В.М. Шимон, Я.В. Товтин, Ю.Р. Фенцик, 2013

УДК 378.1:37.022:340.6

В.В. Франчук, Я.Я. Боднар, С.В. Трач-Росоловська, А.З. Миколенко

УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «СУДОВА МЕДИЦИНА, МЕДИЧНЕ ЗАКОНОДАВСТВО»

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського»

Резюме. У статті висвітлено сучасні технології навчання, які впроваджені у викладання судової медицини в Тернопільському державному медичному університеті.

Ключові слова: викладання судової медицини, інноваційні технології.

Вступ. Втілення вимог Болонської декларації з метою подальшої інтеграції у світовий освітній простір є нагальною потребою реформування вищої медичної освіти [5]. Це зумовлює впровадження кардинальних змін у методологію навчання шляхом пошуку нових і удосконалення існуючих методик викладання та застосування новітніх інформаційно-комунікативних технологій [1]. Серед таких інновацій у вищій медичній школі є навчання за кредитно-модульною системою [3].

Теоретичні знання та відповідні практичні навички з дисципліни «Судова медицина, медичне законодавство» мають важливе значення, оскільки необхідні майбутньому лікарю, у т.ч. як спеціалісту або експерту, який може бути залучений судово-слідчими органами до певних процесуальних дій, передбачених новим Кримінальним процесуальним кодексом України, що набув чинності 20 листопада 2012 року. Водночас мето-

логічна основа формування професійної компетентності лікаря в галузі судової медицини, судово-медичної експертизи та медичного законодавства має потребу у вдосконаленні та корекції [4].

Мета дослідження. Оприлюднити особливості нових технологій засвоєння студентами практичних навичок і теоретичного матеріалу з дисципліни «Судова медицина, медичне законодавство» за кредитно-модульною системою, запроваджених у ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України».

Результати дослідження та їх обговорення. Кредитно-модульна система організації навчального процесу на кафедрі патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною ТДМУ започаткована з 2007 року – на медичному факультеті і з 2010 – на стоматологічному. З цього часу використовуються сучасні, широко апробовані в багатьох європейських університетах, тех-

© В.В. Франчук, Я.Я. Боднар, С.В. Трач-Росоловська, А.З. Миколенко, 2013

нології навчання: методика «єдиного дня», циклова система, дистанційне оцінювання знань студентів, єдиний комплексний тестовий іспит. Всі вони стали можливими внаслідок тісної співпраці ТДМУ з кращими університетами Центральної та Східної Європи, а також – завдяки масштабній комп'ютеризації всіх кафедр, підрозділів, студентів та викладачів із під'єднанням їх як до загальносвітової інтернетмережі, так і до власного внутрішньоуніверситетського інтернету.

Вивчення судової медицини у ТДМУ здійснюється за методикою «єдиного дня», протягом восьми окремих навчальних днів. У 2012 році запроваджена циклова система навчання, яка передбачає проходження студентами двох окремих циклів: зокрема, в осінньому семестрі – «Загальні питання організації та проведення судово-медичної експертизи та медичне законодавство», а у весняному семестрі – циклу «Судово-медична травматологія».

Успішно себе зарекомендувала дистанційна система оцінювання знань у програмному середовищі «Moodle», яка забезпечує максимально об'єктивний контроль рівня знань студентів як під час практичного заняття, так і на єдиному комплексному тестовому іспиті. Результати цих тестувань автоматично заносяться в базу даних, на підставі чого формується індивідуальний рейтинг кожного студента.

Широке використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі та під час семестрових іспитів неможливе без достатнього банку тестових завдань, який сьогодні налічує близько 10000 ситуаційних задач, тестів з малюнками та текстових тестів (українською, англійською та російською мовами) і регулярно поновлюється.

Крім електронного супроводу, створено належне навчально-методичне забезпечення дисципліни: власні навчальні підручники, посібники, навчальні відеофільми та лазерні компакт-диски, методичні розробки, навчальні таблиці. Всі навчально-методичні матеріали представлені на сайті університету, знаходяться у вільному доступі для студентів та викладачів, активно використовуються ними при підготовці до практичних занять і лекцій.

Актуальною при вивченні судової медицини є якісна підготовка самостійної роботи студентів та об'єктивне оцінювання викладачами матеріалу, який не увійшов до плану аудиторних занять та лекцій [2]. У ТДМУ ця робота реалізується студентами шляхом підготовки рефератів або мультимедійних презентацій на відповідні теми. Виконання самостійної роботи у вигляді презентацій доповідей дозволяє майбутнім лікарям продемонструвати творчий підхід, проявити ораторські здібності, сприяє зацікавленості в подальшому вивченні дисципліни, що нерідко виявляє здібних до наукової роботи.

Важливою складовою комплексної підготовки майбутніх лікарів є удосконалення лекційного курсу, що забезпечується досвідченими викла-

дачами, які окрім педагогічного, володіють достатнім практичним досвідом із питань судово-медичної експертизи. Всі лекції підготовлені в мультимедійному форматі, супроводжуються відеороликами чи відеофрагментами, що, в сукупності, суттєво покращує засвоєння та сприйняття слухачами матеріалу. За розкладом, в університеті передбачений окремий лекційний день у кожному навчальному тижні, що надає студентам можливість теоретичної підготовки до кожної лекції. Маючи запас знань, студенти можуть зосереджуватися на найбільш важливому матеріалі, виділивши для себе головне, а також у спілкуванні безпосередньо із лектором знайти відповіді на запитання, що виникають.

Успішно зарекомендувала себе методика практичної роботи студентів у судово-медичному музеї кафедри, а також їх участь у проведенні судово-медичних розтинів у випадках різноманітних травм, отруєнь чи наглої смерті або під час огляду потерпілих із приводу встановлення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень.

Висновок

Впровадження у навчальний процес новітніх технологій викладання, у сукупності із застосуванням сучасних електронних засобів комунікації, забезпечує достатній рівень теоретичного опанування дисципліни «Судова медицина, медичне законодавство» та набуття студентами необхідних практичних навичок, що, у кінцевому підсумку, забезпечує засвоєння навчальної програми з дисципліни за кращими світовими освітніми стандартами.

Перспективи подальших досліджень. Додільно визначити ступінь засвоєння студентами теоретичного і практичного матеріалу на основі ретроспективного і перспективного аналізу успішності.

Література

1. Богатирьова Р.В. Основні завдання вищої медичної освіти у процесі реформування системи охорони здоров'я України / Р.В. Богатирьова // Мед. освіта. – 2013. – № 2. – С. 5-8
2. Будко Г.Ю. Оптимізація навчально-педагогічного процесу з вивчення курсу судової медицини у вищих медичних навчальних закладах / Г.Ю. Будко, Л.І. Карпенко // Суд.-мед. експертиза: матеріали Всеукр. конференції [“Актуальні питання суд.-мед. науки, освіти і практики”], 18-19 жовтня 2012р. – 2012. – № 6. – С. 122-124.
3. Ковальчук Л.Я. Новітні шляхи вдосконалення підготовки фахівців у Тернопільському державному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського / Л.Я. Ковальчук // Мед. освіта. – 2010. – № 2. – С. 27-30.
4. Оптимізація і шляхи вдосконалення викладання судової медицини та медичного правознавства у ВМ(Ф)НЗ України як аспект формування кваліфікаційного рівня майбутніх спеціалістів-стоматологів / Г.Ф. Кривда, Р.Г. Кривда, Л.М. Ларсон [та ін.] // Мед. освіта. – 2012. – № 3. – С. 90-92.
5. Осійчук М.С. Вплив євроінтеграційних процесів на розвиток вищої медичної освіти / М.С. Осійчук // Мед. освіта. – 2013. – № 2. – С. 9-13.

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ “СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА, МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО”*В.В. Франчук, Я.Я. Боднар, С.В. Трач-Росоловская, А.З. Миколенко*

Резюме. В статье освещены современные технологии обучения, которые внедрены при преподавании судебной медицины в Тернопольском государственном медицинском университете.

Ключевые слова: преподавание судебной медицины, инновационные технология обучения.

INTRODUCTION OF INNOVATION EDUCATIONAL TECHNOLOGIES, WHILE TEACHING THE SUBJECT “FORENSIC MEDICINE AND MEDICAL LEGISLATION”*V.V. Franchuk, Ya.Ya. Bodnar, S.V. Trach-Rosolovska, A.Z. Mykolenko*

Abstract. The paper has ascertained modern technologies of teaching Forensic Medicine at Ternopil State Medical University that are introduced into the process of teaching.

Key words: teaching forensic medicine, innovative technologies.

SHEI “State Medical University Named after I. Ya. Horbachevskyi” (Ternopil’)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 176-178

Надійшла до редакції 06.06.2013 року

© В.В. Франчук, Я.Я. Боднар, С.В. Трач-Росоловська, А.З. Миколенко, 2013

УДК 340.6:616-091

*В.В. Хижняк, Л.А. Старагина***ВЛИЯНИЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ НА ПОЛИХРОМИЮ ТРУПНЫХ ПЯТЕН**

Харьковский национальный медицинский университет

Резюме. Констатируем постоянный интерес судебных медиков к изучению трупных пятен. Предлагаем оригинальный способ унификации регистрации по-

лихромии трупных пятен. Выявили зависимость цвета трупных пятен от причины смерти.

Ключевые слова: причина смерти, трупные пятна, полихромия.

Введение. Длительное время трупные пятна являются постоянным объектом исследования многих поколений судебных медиков. По интенсивности трупных пятен, скорости их появления и развития, по цвету трупных пятен на месте обнаружения трупа можно определить время наступления смерти и предугадать причину смерти. Ранее уже делались попытки объективного определения цветов [1], но без акцента на трупные пятна.

Цель исследования. Изучить полихромия трупных пятен в зависимости от причины смерти.

Материал и методы. Разработаны регистрационные карточки на каждый обследуемый труп, которые включали в себя паспортную часть и обстоятельства случая. Использовались данные из медицинской документации умерших, а также данные из врачебных свидетельств о смерти.

Как сообщалось ранее, для [2] изучения взаимосвязи изменения цвета трупных пятен в зависимости от причины смерти исследовано 100 случаев смерти. Материал группировался по причинам смерти: 1. Постинфарктный кардиосклероз; 2. Травматический шок; 3. Механическая

асфиксия; 4. Рак; 5. Инсульт; 6. Инфаркт; 7. Кардиомиопатия; 8. Отравление; 9. Кровоточивость; 10. Заболевания легких; 11. Хронические сердечно-сосудистые заболевания. Изучение цвета трупных пятен проводилось с помощью цветовой палитры RAL E3 EFFECT, которая является международным стандартом. Исследование проводилось в ходе осмотра трупов на местах происшествия.

Результаты исследования и их обсуждение. Для причины смерти такой, как постинфарктный кардиосклероз, кардиомиопатия, инфаркт миокарда, характерный цвет трупных пятен – 560-3. При сочетании этих патологических состояний с коронарокардиосклерозом, сердечно-сосудистой недостаточностью, хронической ишемической болезнью сердца, атеросклеротической болезнью сердца трупные пятна имеют характерные цвета 540-3 (9 случаев), 550-4 (9 случаев), 550-6 (8 случаев), 560-4 (8 случаев) соответственно. При механической асфиксии характерный цвет – 550-3 (5 случаев), а если асфиксия на фоне опухолевых заболеваний, то характерный цвет трупных пя-

© В.В. Хижняк, Л.А. Старагина, 2013

тен, как и для опухолей, – 550-2 (13 случаев). Только 5 случаев не имели соответствующего характерного цвета для данной патологии. Что касается инсультов, то для этой причины смерти характерен тот цвет трупных пятен, который соответствует заболеванию, обусловившему инсульт. Для отравлений этиловым спиртом и смерти вследствие цирроза на фоне употребления алкоголя без сопутствующей патологии характерен цвет 520-4 (3 случая), отравлению СО – цвет 470-2 (1 случай). При сопутствующей острому отравлению этиловым спиртом патологии, например, сердечно-сосудистой недостаточности, цвет трупных пятен такой же, как и при заболеваниях сердца. Для кровотечения – цвет 550-1. При смерти от туберкулеза легких с выраженной интоксикацией – цвет 550-2 (3 случая). При заболеваниях, обусловленных изменением структуры легких,

цвет трупных пятен меняется на 550-4 (2 случая). При тромбозах легочной артерии – цвет 530-3 (2 случая).

Вывод

Виявлена кореляція між частими в судово-медичній практиці причинами смерті і поліхромією трупних плям на основі цвetoвoї палітри, що відповідає міжнародним стандартам.

Література

1. Моканюк О.І. Об'єктивізація визначення кольорів в судово-медичних дослідженнях: монографія / О.І. Моканюк. – Вінниця: Велес, 2001. – 52 с.
2. Старагіна Л.А. Изменение цвета трупных пятен в зависимости от причин смерти / Л.А. Старагіна // Медицина третього тисячоліття : зб. тез міжвузів. конф. молод. вчених та студ. 17-18 січня 2012 р. – Харків, ХНМУ, 2012. – С. 35-37.

ВПЛИВ ПРИЧИНИ СМЕРТІ НА ПОЛІХРОМІЮ ТРУПНИХ ПЛЯМ

В.В. Хижняк, Л.О. Старагіна

Резюме. Констатуємо постійний інтерес судових медиків щодо вивчення трупних плям. Пропонуємо оригінальний спосіб уніфікації реєстрації поліхромії трупних плям. Виявлено залежність кольору трупних плям від причини смерті.

Ключові слова: причина смерті, трупні плями, поліхромія.

EFFECT OF THE CAUSE OF DEATH ON POLYCHROMIA OF THE POSTMORTEM LIVORES MORTIS

V.V. Khyzhniak, L.A. Staragina

Abstract. We state a continuing interest of medicolegal specialists in the study of livores mortis. We offer an original way to unify a registration of polychromia of the livores mortis. A dependence of the colour of the livores mortis and the cause of death.

Key words: cause of death, livores mortis, polychromia.

National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 178-179

Надійшла до редакції 04.06.2013 року

© В.В. Хижняк, Л.А. Старагіна, 2013

УДК 616.831-001.34-06-005-008.9-07

¹О.Д. Хоменко, І.І. Кричун, І.В. Бачинська, ¹Н.О. Батіг

МЕТОД ЕХОЕНЦЕФАЛОСКОПІЇ В ЕКСПЕРТИЗІ ТА ДІАГНОСТИЦІ ЛІКВОРНО-ГІПЕРТЕНЗИВНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

¹Чернівецька обласна психіатрична лікарня,
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. На основі дослідження 86 осіб із наслідками легкої закритої черепно-мозкової травми виявлено, що найбільш частим синдромом є синдром вегетосудинної дистонії. Відмічена гіпердіагностика лікворно-гіпертензивного синдрому в даній категорії осіб на основі проведення лише ехоенцефалоскопічного дослідження.

Вказано на недоцільність проведення ехоенцефалоскопічного дослідження хворим з уже проведеною нейровізуалізацією.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, ехоенцефалоскопія, лікворно-гіпертензивний синдром.

© О.Д. Хоменко, І.І. Кричун, І.В. Бачинська, Н.О. Батіг, 2013

Вступ. Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – одне із наймасовіших уражень людства. В Україні за останні роки частота ЧМТ становить у середньому 4-4,2 % на одну тисячу населення щорічно [1]. У зв'язку з частотою гострої ЧМТ підвищується й число віддалених наслідків, які не завжди адекватні [1]. Тому не випадково про закриту ЧМТ і пов'язані з нею посттравматичні розлади говорять як про „сховану епідемію” [2]. Наслідки ЧМТ визначають її соціальне й економічне значення.

Серйозною проблемою як гострого періоду ЧМТ, так і її наслідків, є внутрішньочерепна гіпертензія (ВЧГ), яка, по суті, визначає наслідки травми та темпи прогресування посттравматичної хвороби [1, 2]. Тому оцінка ступеня ВЧГ необхідна як для вибору тактики лікування, так і для проведення експертизи працездатності. Клінічні симптоми, які використовуються для цього (ранішній головний біль розпираючого характеру, нудота тощо) також не завжди дозволяють правильно судити про розвиток синдрому ВЧГ, що затрудняє проведення експертизи тяжкості ЧМТ і потребує включення в комплексне обстеження хворих високоінформативних інструментальних методів обстеження, таких, як КТ та МРТ голови, які дозволяють чітко діагностувати наявність гідроцефалії [1]. Проте, на сьогоднішній день, у нашій країні методи нейровізуалізації є не завжди доступними. Тому на практиці лікарі в діагностиці гідроцефалії обмежуються доступним та дешевим методом ехоенцефалоскопії (ЕхоЕС).

Мета дослідження. Оцінити можливості ЕхоЕС у діагностиці лікворно-гіпертензивного синдрому в осіб із наслідками легкої ЧМТ.

Матеріал і методи. Обстежено 86 осіб (60 чоловіків і 26 жінок, віком від 18 до 65 років) із наслідками ЗЧМТ, які перебували на лікуванні в неврологічному відділенні Чернівецької обласної психіатричної лікарні з 2005 по 2011 роки. Всі пацієнти перенесли легкі ЗЧМТ (79 % з них постраждали на струс головного мозку, 21 % – на забій головного мозку легкого ступеня). Проміжок часу після перенесеної травми складав від двох до 10 років. Для виставлення діагнозу використовували класифікацію МКХ 10 (Т90.5). Всі хворі, крім загальноклінічного, підлягали неврологічному та клінічно-лабораторному обстеженню з обов'язковим використанням методів нейровізуалізації (КТ- або ЯМР-томографічні дослідження). Електричну активність мозку хворим реєстрували на електроенцефалографі Медікор ЕЕГ-8 (Угорщина) за стандартними методиками [3].

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами аналізу суб'єктивних і об'єктивних ознак ураження нервової системи в даній категорії осіб виділено наступні основні синдроми – вегетативно-судинної дистонії (84,8 %), астенічний (45,5 %), лікворної гіпертензії (53,1 %), вестибулярно-атактичний (38,6 %), епілептичний (17,9 %).

Вегетативні порушення в даній категорії осіб у більшості випадків мали симпатикотонічну направленість (у 68% хворих). У 32 % осіб перебіг вегето-судинної дистонії мав перманентний характер, у 41% випадків – пароксизмальний з рідкісними вегетативними пароксизмами та у 27% випадків – пароксизмальний з частими вегетативними пароксизмами.

Лікворно-гіпертензивний синдром у обстежених осіб, окрім скарг на головний біль гіпертензивного характеру, характеризувався у 45% періодично виникаючими відчуттями нудоти. Слід відмітити, що всім обстеженим хворим до надходження на лікування в неврологічне відділення був виставлений синдром лікворної гіпертензії на основі тільки ехоенцефалоскопічного дослідження. Після проведення хворим методів нейровізуалізації гідроцефалія була підтверджена тільки у 35 % випадків. Також привертав увагу той факт, що хворі, яким були проведені методи нейровізуалізації, повторно направлялися лікарями на ехоенцефалоскопічне дослідження. Такий стан речей слід вважати також неприпустимим, оскільки немає сенсу в проведенні ЕхоЕС за наявності у хворого даних нейровізуалізації голови, на яких добре видно шлуночкову систему мозку.

На ЕЕГ у всіх хворих були виявлені зміни біоелектричної активності головного мозку за типом дезорганізації структури альфа ритму. При наростанні ВЧГ найбільш часто реєструвався 3-й тип ЕЕГ – десинхронний, який характеризувався зниженням амплітуди коливання і наявністю груп хвиль альфа, бета-і тетаподібних.

Таким чином, зміни ЕЕГ у хворих із синдромом ВЧГ носять не специфічний характер, являючись відображенням дії підвищеного внутрішньочерепного тиску і реакції на нього головного мозку.

Висновок

Отже, за нашими даними серед наслідків легкої черепно-мозкової травми найбільш часто трапляється синдром вегето-судинної дистонії. Лікворно-гіпертензивний синдром трапляється рідше і його діагностика вимагає використання методів нейровізуалізації. Виконане дослідження підтверджує недоцільність використання методу ЕхоЕС для діагностики гідроцефального синдрому та недоцільність використання показника ширини 3-го шлуночка, виявленого за даними ЕхоЕС, в експертній практиці. Також є недоцільним повторне проведення ехоенцефалоскопічного дослідження особам з уже проведеною нейровізуалізацією.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є розробка комплексу клінічних та параклінічних критеріїв діагностики лікворної гіпертензії при церебральних ураженнях.

Література

1. Черепно-мозговая травма: научные и прикладные аспекты проблемы / А.А. Потапов, Л.Б. Лихтерман, А.Д. Кравчук [и др.] // Мед. катастроф. – 2010. – № 2. – С. 38-41.

2. Сиягин Р.В. Оценка качества жизни при последствиях легкой черепно-мозговой травмы / Р.В. Сиягин // Пермский мед. ж. – 2010. – Т. 27, № 6. – С. 45-48.

3. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. – М.: Медицина, 1982. – 432 с.

МЕТОД ЭХОЕНЦЕФАЛОСКОПИИ В ЭКСПЕРТИЗЕ И ДИАГНОСТИКЕ ЛИКВОРНО-ГИПЕРТЕНЗИОННОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

А.Д. Хоменко, И.И. Кричун, И.В. Бачинская, Н.О. Батиг

Резюме. На основе исследования 86 больных с последствиями легкой закрытой черепно-мозговой травмы выявлено, что наиболее частым синдромом есть синдром вегето-сосудистой дистонии. Отмечена гипердиагностика ликворно-гипертензивного синдрома у данной категории больных на основе проведения только лишь эхоэнцефалоскопии. Указано на нецелесообразность проведения эхоэнцефалоскопического исследования больным с уже проведенной нейровизуализацией.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, эхоэнцефалоскопия, ликворно-гипертензивный синдром.

THE METHOD OF ECHOENCEPHALOSCOPY IN AN EXPERTISE AND DIAGNOSTICS OF LIQUOR HYPERTENSIVE SYNDROME IN PATIENTS WITH SEQUELAE OF A CRANIOCEREBRAL INJURY

¹O.D. Khomenko, I.I. Krychun, I.V. Bathyns'ka, ¹N.O. Batih

Abstract. On the basis of an examination of 86 patients with the sequelae of a mild closed craniocerebral injury it has been detected that the most common syndrome is the syndrome of vegeto-vascular dystonia. Hyperdiagnosis of liquor hypertensive syndrome is marked in this cohort of patients on the basis of carrying out only echoencephalography. The inexperience of carrying an echoencephalographic study to patients is indicated after neuroimaging.

Key words: craniocerebral injury, echoencephalography, liquor hypertensive syndrome.

¹Regional Psychiatric Hospital (Chernivtsi)
Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 179-181

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

© О.Д. Хоменко, І.І. Кричун, І.В. Бачинська, Н.О. Батиг, 2013

УДК 611.31-091:[61:34]

В.В. Черняк, П.А. Гасюк, А.Г. Нікіфоров

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ОДОНТОГЛІФІЧНОГО СТАТУСУ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського»
Полтавське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. Доказове значення судово-стоматологічних досліджень значною мірою залежить від специфічних деталей при проведенні експертизи невідомих осіб.

Ключові слова: одонтологічні ознаки, одонтогліфіка, зуби людини.

Вступ. Одонтологічні показники окремих класів зубів, у тому числі молярів, визначаються особливостями їх індивідуального одонтогліфічного малюнка коронки, одонтометричними параметрами окремих анатомічних їх частин, залежно від рельєфу жувальної поверхні. Внаслідок того, що зуби зберігаються протягом тривалого часу, незважаючи на вплив навколишнього середовища, вони є прекрасним матеріалом для вивчення диференціації одонтологічних ознак, що дозволяє встановити генетичні зв'язки між різними попу-

ляціями людей, ступінь їх споріднення. Згідно з проведеним аналізом літератури, використання даних одонтогліфічного малюнка для визначення рас та етносів важливо також і для судової медицини [4].

Мета дослідження. Вивчити індивідуальний одонтогліфічний статус для доповнення даних та розширення можливостей проведення об'єктивної судово-медичної експертизи.

Матеріал і методи. Вивчення одонтогліфічних особливостей великих кутніх зубів проводи-

© В.В. Черняк, П.А. Гасюк, А.Г. Нікіфоров, 2013

лось із використанням стандартних методів світлової мікроскопії, гістохімічний метод забарвлення еріохромом чорним-Т., фотографування рельєфу поверхонь різних груп зубів.

Результати дослідження та їх обговорення.

Дослідження великих кутніх зубів верхньої і нижньої щелеп проводили згідно з рекомендаціями світової класифікації (Р. Hershkovitch, 1990; Квінета, 1999; А.А. Зубова, 1973), а також за класифікацією (Гасюк А.П., Скрипніков П.М., 2001) анатомічних утворень коронок різних класів зубів [1, 3]. Для реєстрації показників використовували одонтологічну карту, як протокол дослідження (із внесеними нами змінами та доповненнями). В одонтологічній картці заповнювали наступні частини: паспортну, одонтологічну, одонтогліфічну. Зокрема при вивченні одонтогліфіки верхніх великих кутніх зубів враховували: ступінь диференціації утворень коронки та редукції молярів згідно з міжнародною номенклатурою (Р. Hershkovitch, 1990; Квінета, 1999; А.А. Зубова, 1973), а також класифікацію (Гасюк А.П. та Скрипніков П.М., 2001); диференціацію жувальної поверхні великих кутніх зубів та наявність горбика Карабеллі де Йонге; вплив полів моляризації та інцизивації згідно з теорією морфогенетичних полів (А. Dahlberg, 1961); індивідуальні варіанти одонтогліфічного малюнка групи бічних зубів премолярів та молярів (за даними Сіренко О.А., 2005, Черняк В.В., 2009) [2, 5]. Найбільш об'єктивним є індивідуальний одонтогліфічний малюнок молярів. Таким чином, модифіковані нами одонтогліфічні варіанти молярів з «+» (плюс) або «У» (ігрек) – малюнком визначалися за вищевказаними одонтологічними та одонтогліфічними ознаками. При цьому, нами враховувався в кожному випадку ступінь вираженості ознак інцизивації та моляризації: Так, у групі різців при одонтологічному обстеженні вони виявлялись у вигляді напівлопатоподібності, екзо-

стилем, овоїдною та трикутною формою різців. У групі ікол характеризується появою лінгвального горбика. У малих кутніх зубах траплялися ознаки інцизивації і моляризації. Нарешті, у верхніх молярах спостерігається інцизивація у вигляді екзостиллю та горбика Карабеллі. У той час, коли на нижніх молярах – у вигляді екзостиллю (протостиліда) та горбика Карабеллі де Йонге (постендоконуса).

Висновок

Слід відзначити, що підвищені ділянки коронки зуба людини (горби, стилі) мають деяку етнічну залежність саме за рахунок фенотипових ознак. Водночас заглиблені ділянки (ямки, фісури, борозенки) мають індивідуальний характер їх візерунка, що приводить до думки про паралельність існування між дерматогліфікою та одонтогліфікою.

Перспективи подальших досліджень. Планується проведення подальшого вивчення та звітавання одонтологічних та одонтогліфічних ознак зубів людини з ознаками стертості зубів при встановленні невідомих осіб за стоматологічним статусом.

Література

1. Гасюк А.П. Атлас одонтогліфіки людини / А.П. Гасюк, П.М. Скрипніков. – Полтава, 2001. – 87 с.
2. Зубов А.А. Одонтология в современной антропологии / А.А.Зубов, Н.И. Халдеева. – М.: Наука, 1989. – 231 с.
3. Михайличенко Б.В. Судова стоматологія / Б.В. Михайличенко. – К.: «МП Леся», 2004. – 351 с.
4. Пашинян Г.А. Идентификация личности по комплексному исследованию особенностей строения зубов и зубных рядов / Г.А. Пашинян // Суд.-мед. экспертиза. – 2005. – Т. 48, № 5. – С. 26-29.
5. Черняк В.В. Особенности судебно-медицинской экспертизы за индивидуальным одонтологическим статусом / В.В. Черняк, О.А. Сіренко, П.А. Гасюк. – Полтава, 2011. – С. 114.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОДОНТОГЛИФИЧЕСКОГО СТАТУСА

В.В. Черняк, П.А. Гасюк, А.Г. Никифоров

Резюме. Доказательное значение судебно-стоматологических исследований в значительной степени зависит от специфических деталей при проведении экспертизы неизвестных лиц.

Ключевые слова: одонтологические признаки, одонтоглифика, зубы человека.

A METHOD OF DETERMINING OF ON INDIVIDUAL ODONTOGLIFIC STATUS

V.V. Cherniak, P.A. Hasiuk, A.G. Nikiforov

Abstract. The probative value of forensic dental investigations largely depends on the specific details during on examination of unknown persons.

Key words: odontologic signs, odontglyphics, human teeth.

SHEI "Ukrainian Medical Stomatological Academy" (Poltava)
SHEI "State Medical University named after I.Ya. Gorbachevskiy" (Ternopil)
Regional Bureau of Forensic medical examination (Poltava)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 181-182

УДК 616.89-008.441.1:312.27(477.43)

*О.І. Шандига-Глушко, Н.В. Козицька, Р.В. Гавадза***АНАЛІЗ ВИПАДКІВ САМОГУБСТВ У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Хмельницьке обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. Проведено аналіз усіх випадків самогубств по Хмельницькій області за п'ять років. Виділено основні способи їх здійснення.

Ключові слова: судово-медична експертиза, смертність, самогубство, насильницька смерть, аналіз.

Вступ. Сучасна демографічна ситуація в Україні вкрай складна і характеризується стрімким скороченням чисельності населення через суттєве переважання смертності над народжуваністю [2, 5].

Смертність в Україні почала збільшуватися із середини 60-х років ХХ сторіччя [1]. Самогубство посідає 4-5-те місце серед усіх причин смертності населення України. Кількість померлих в нашій країні від самогубств щороку збільшується [3, 6]. За останній рік в Україні покінчило життя самогубством 12 тисяч людей [4].

Самогубство – це цілеспрямоване позбавлення себе життя, як правило, добровільне і самостійне.

Сьогодні найновіша класифікація налічує до 803 способів самогубств, зареєстрованих ВООЗ, але судово-медичні підходи доцільно виділяють за частотою їхнього застосування населенням України 10 [6].

Мета дослідження. Провести аналіз випадків самогубства в Хмельницькій області за останні п'ять років. Визначити частку самогубств у структурі насильницької смерті. Виділити основні способи їх здійснення.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження був архівний матеріал актів судово-медичного дослідження трупів по Хмельницькому обласному бюро судово-медичної експертизи за 2008-2012рр. Результати дослідження були узагальнені та опрацьовані загальностатистичним методом.

Результати дослідження та їх обговорення. За п'ять років (2008-2012р.р.) у Хмельницькому обласному бюро судово-медичної експертизи проведено 12142 судово-медичних дослідження трупів.

Випадки насильницької смерті становили 49,3 % (5986) від загальної кількості випадків смерті по області, а випадки ненасильницької смерті становили 47,2 % (5727).

Випадки насильницької смерті поділялися за родом смерті на вбивства, самогубства та нещасні випадки.

Самогубства становили майже 23 % (1359) у структурі насильницької смерті, більшість із яких була скоєна особами в стані алкогольного сп'яніння (60 %). При аналізі щорічних даних судово-медичних досліджень трупів було відмічено ко-

ливання випадків самогубства в межах 18-28 % серед випадків насильницької смерті

Нами проаналізовані усі випадки самогубств по області і встановлено, що найбільшу кількість їх здійснено шляхом повішення – 900 випадків, а це становить 73 % від усіх випадків самогубств. 22 % (299) становили випадки самогубств, які були здійсненні шляхом падіння з висоти. Значно менше самогубств здійснено внаслідок власноручного заподіяння вогнепальних ушкоджень – 2,4 % (32) та власноручного заподіяння ушкоджень гострими предметами – 1,7 % (23). Найменше випадків самогубств було внаслідок отруєння – 1,1 % (15).

Висновки

1. Таким чином, самогубства в структурі насильницької смерті в Хмельницькій області за 2008-2012рр. становлять 23 %.

2. Найчастішим способом здійснення самогубства є повішення. Крім того, серед інших способів виділено падіння з висоти, власноручне заподіяння вогнепальних ушкоджень, власноручне заподіяння ушкоджень гострими предметами та отруєння.

3. Більшість (60 %) самогубств скоєно особами в стані алкогольного сп'яніння.

Література

1. Голяченко О.М. Демографічні процеси в Україні в роки незалежності / О.М. Голяченко, А.О. Голяченко. // Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2011. – № 4. – С. 54-58.
2. Лібанова Е.М. Новітні тенденції смертності населення України / Е.М. Лібанова // Демографія та соціальна економіка. – 2006. – № 1. – С. 23-27.
3. Любінець О.В. Тенденції смертності населення України від нещасних випадків, самогубств та інших зовнішніх чинників / О.В. Любінець // Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2009. – № 4. – С. 14-18.
4. Суїцид. Матеріал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Суїцид>.
5. Чепелевська Л.А. Прогнози тенденції смертності населення України / Л.А. Чепелевська, О.В. Любінець // Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2009. – № 3. – С. 10-15.
6. Шестопалова Л. Суїцид в Україні та Росії: порівняльний аналіз / Шестопалова Л. – Право України. – 2000. – № 8. – С. 103-106.

АНАЛІЗ СЛУЧАЄВ САМОУБИЙСТВ В ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.И. Шандыга-Глушко, Н.В. Козицкая, Р.В. Гавадза

Резюме. Проведен анализ всех случаев самоубийств по Хмельницкой области за пять лет. Выделены основные способы их осуществления.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, смертность, самоубийство, насильственная смерть, анализ.

ANALYSIS OF CASES OF SUICIDE IN THE KHMELNITSKYI REGION

O.I. Shandyha-Hlushko, N.V. Kozytka, R.V. Havadza

Abstract. An analysis of all the cases of suicide in the Khmelnytskyi region for five years has been carried out. The principal ways of their implementation have been singled out.

Key words: forensic medical examination, mortality, suicide, violent death, analysis.

Regional Bureau of Forensic Medical Examination (Khmelnytskyi)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 183-184

Надійшла до редакції 12.06.2013 року

© О.И. Шандыга-Глушко, Н.В. Козицкая, Р.В. Гавадза, 2013

УДК 340.6:616-001.3

*М.М. Шевчук, Н.В. Бартошик*ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА УШКОДЖЕНЬ ВІД ДІЇ ТУПИХ ПРЕДМЕТІВ
СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. У статті наведені результати експертної оцінки ушкоджень заподіяних тупими предметами як з обмеженою, так і переважаючою плоскою поверхнею, за даними Львівського обласного бюро судово-медичної експертизи у період 2010-2012рр.

Ключові слова: судово-медична експертиза, тупі предмети, травма.

Вступ. Судово-медична експертиза ушкоджень, заподіяних тупими предметами складає значні труднощі, зумовлені необхідністю вирішення багатьох питань, які ставлять органи слідства та суд, з метою встановлення обставин подій, серед яких є встановлення давності утворення та прижиттєвості ушкоджень, а також ідентифікація тупого предмета, яким були спричинені тілесні ушкодження.

Мета дослідження. Виявити морфологічні особливості ушкоджень та проведення статистичного аналізу показників ушкоджень від дії тупих предметів у Львівській області за останні три роки.

Матеріал і методи. У роботі використано методи статистичного аналізу. Матеріалом дослідження служили 504 «Акти судово-медичних досліджень трупів» та «Висновки експерта», отриманих з архіву Львівського обласного бюро судово-медичної експертизи та архівів районних відділень за період 2010-2012 роки.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно з даними досліджень по Львівському обла-

сному бюро судово-медичної експертизи, серед причин насильницької смерті вагома частка належала механічним ушкодженням. Згідно з кількісними показниками, ушкодження, що утворилися внаслідок дії тупих предметів, посідали друге місце після автомобільної травми. Вони становили 24,2 % від усіх смертельних випадків. Проаналізувавши дані встановлено, що травма від дії тупих предметів за своїми кількісними показниками є високою, проте має тенденцію до спаду. У 2011 році вона знизилась на 9 % порівняно з 2010 роком, а у 2012 році – на 3,5 % порівняно з 2011 роком. За видом ушкоджень тупими предметами найбільшу кількість склали ушкодження, що були заподіяні тупими предметами з обмеженою травмуючою поверхнею (71 %). На другому місці пошкодження тупими предметами з переважаючою поверхнею, що становить 16 %, падіння на площину становило 9 % і посіло третє місце, і на четвертому місці падіння з висоти – 4 %.

Проводячи аналіз смертельних ушкоджень, які утворилися від дії тупих предметів, за останні три роки серед населення Львівської області у

© М.М. Шевчук, Н.В. Бартошик, 2013

79 % це були особи чоловічої статі та у 21 % – особи жіночої статі. Найчастіше гинули чоловіки віком від 50 до 60 років, а жінки – віком понад 60 років.

Дані факти із судово-медичної практики свідчать про високу частоту використання тупих предметів з обмеженою травмуючою поверхнею таких, як молоток, обух сокири, дерев'яний брусок, металева труба, для вчинення кримінальних злочинів.

Кількість смертельних ушкоджень від дії тупих предметів серед населення м. Львова становили 33 % від загальної кількості смертельних випадків Львівської області.

Висновок

Провівши статистичний аналіз механічних ушкоджень усіх випадків по Львівській області за період 2010-2012 рр., ушкодження від дії тупих

предметів становили 24,2 %, а серед них – 71 % становили ушкодження від дії тупих предметів з обмеженою травмуючою поверхнею.

Література

1. Акопов В.И. Судебно-медицинская экспертиза поврежденных тупыми предметами / В.И. Акопов. – М: Медицина, 1978. – С. 110.
2. Муханов А.И. Судебно-медицинская диагностика поврежденных тупыми предметами / А.И. Муханов. – Тернополь, 1974. – С. 506.
3. Пиголкин Ю.И. Судебная медицина / Ю.И. Пиголкин, В.Л. Попов. – М.: Медицина, 2003. – С. 48-87.
4. Филипчук О.В. Посібник з судово-медичної криміналістики / О.В. Филипчук, М.М. Шевчук. – Львів: Добра справа, 2011. – С. 351-395.
5. Хохлов В.В. Судебная медицина / В.В. Хохлов, Л.Е. Кузнецов// Руководство. – Смоленск: Наука, 1998. – С. 201-283.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.Н. Шевчук, Н.В. Бартошик

Резюме. В статье представлены результаты медико-статистического анализа повреждений от действия тупых предметов, как с ограниченной, так и с неограниченной плоской поверхностью, по результатам Львовского областного бюро судебно-медицинской экспертизы за период 2010-2012гг. В процессе исследований были проанализированы 504 судебно-медицинские экспертизы за последние три года. Для реализации поставленной цели результаты исследований обрабатывались методами вариационной статистики. В результате исследований установлено, что среди всех механических повреждений среди жителей Львовской области в период 2010-2012гг. повреждения от действия тупых предметов составляло 24,2 %, а среди них – 71 % составляли повреждения от действия тупых предметов с ограниченной поверхностью.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, травма, тупые предметы.

FORENSIC-MEDICAL ASSESSMENT OF INJURIES FROM THE ACTION OF BLUNT OBJECTS AMONG THE POPULATION OF THE LVIV REGION

M.M. Shevchuk, N.V. Bartoshyk

Abstract. This paper presents the results of an expert assessment of injuries, both inflicted by blunt objects both a with limited and with prevailing flat surface according to the data of the Lviv Regional Bureau of Forensic-Medical Examination during the period from 2010 to 2012.

Key words: forensic-medical examination, blunt objects, injury.

Regional Bureau of Forensic-Medical Examination (Lviv)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 184-185

Надійшла до редакції 10.06.2013 року

УДК 61:34+616.61:613.2:611

*В.М. Щербакова***МОРФОЛОГИЯ ТКАНЕВЫХ СТРУКТУР ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС НА СВЕТООПТИЧЕСКОМ УРОВНЕ ПРИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского», г. Симферополь

Резюме. В статье изложены результаты исследования почек экспериментальных крыс на светоптическом уровне при острой алкогольной интоксикации.

Определены перспективы дальнейших исследований в этой области.

Ключевые слова: почки, алкогольная интоксикация, эксперимент.

Введение. В регионах Украины частота острых отравлений этанолом остается приблизительно на одном уровне [1]. Этанол, легко проникая через клеточные и тканевые мембраны, приводит к развитию патологических изменений всех внутренних органов [3, 7]. Почки являются основным органом выделения и регулируют работу многих систем организма, поэтому морфологические изменения функционального аппарата почек должны неизменно отобразиться на функции других органов и систем. Имеющиеся данные о патологических процессах в почках, возникающих при воздействии этанола, различны и многообразны [2, 6]. Систематизация имеющихся данных и изучение этапности повреждения тканевых структур почек обуславливают необходимость исследования морфологических проявлений острого отравления этиловым спиртом.

Материал и методы. В качестве экспериментального материала использовались почки восьми половозрелых крыс-самцов линии «Вистар», средней массой 220 г, которые содержались в стандартных условиях согласно рекомендаций [5]. Крысы были разделены на две группы по четыре животных в каждой: 1-я группа – острая алкогольная интоксикация (ОАИ), 2-я контрольная группа животных, которые содержались в аналогичных условиях без введения алкоголя. ОАИ моделировали согласно методических рекомендаций [4] путем перорального введения 40 % раствора этанола с помощью металлического зонда до развития признаков алкогольной комы (пассивное положение животных; отсутствие активных движений; мышцы расслаблены; дыхание прерывисто; реакции на болевые и тактильные раздражители отсутствуют). Для сохранения чистоты токсикологического эксперимента крыс выводили из опыта путем декапитации при помощи гильотины без предварительной анестезии.

С целью изучения морфологических особенностей почек крыс использовались следующие методы: макроскопический, микроскопический, сравнительного анализа. Для микроскопического исследования почки крыс фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина и далее подвергали стандартной парафиновой обработке.

Изготовленные тонкие парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизон. Препараты изучали с помощью светового микроскопа «Olympus-CX 31» и цифровой фотокамеры «Olympus C5050 ZOOM».

Результаты исследования и их обсуждение. При микроскопическом исследовании в почках крыс с моделированной ОАИ в сосудистом русле обнаруживали: венозно-капиллярное полнокровие, выраженное преимущественно в юкстамедуллярной зоне и в корковом веществе почек; в просветах артериол, сосудов микроциркуляторного русла, венул выявлялись эритростызы, расширение паравазальных пространств, в которых содержалась гомогенная бледно-розовая жидкость. Наблюдался очаговый умеренно выраженный отёк интерстиция коркового слоя почек. В клубочковом аппарате органа – строение почечных клубочков было сохранено, капилляры клубочков полнокровны, полость капсулы Шумлянско-Боумана контурировалась хорошо, широкая. В канальцевом аппарате почек отмечались набухание нефроцитов проксимальных и дистальных канальцев, зернистость их цитоплазмы, неравномерное прокрашивание ядер нефроцитов, очагово – мутность их контуров; апикальные отделы нефроцитов с нечеткими бесформенными контурами. Обнаруживались очаговый некроз эпителия проксимальных канальцев почек, в просветах проксимальных и дистальных канальцев – множественные скопления слабо-зернистых бледно-розовых масс. При окраске по Ван Гизон соединительная ткань выявлялась преимущественно в виде тонких прослоек вокруг сосудов органа, между канальцами почек и капиллярами клубочков, имела «нитевидный» вид вокруг капсулы Шумлянско-Боумана.

Вывод

При острой алкогольной интоксикации в почках экспериментальных крыс наблюдаются как универсальные тканевые реакции на действие этанола (нарушения микроциркуляции, периваскулярный, интерстициальный отек), так и проявления его токсического действия непосредственно на ткань почки: изменения в клубочковом аппарате, очаговые некробиотические изменения в

канальцевом аппарате. Указанные выше изменения свидетельствуют о разных уровнях воздействия этанола: системном (сосудистая реакция), тканевом (паренхиматозно-стромальные изменения) и клеточном.

Перспективы дальнейших исследований.

В дальнейшем для получения более полной картины этапности морфофункциональных изменений почек крыс при алкогольной болезни планируется провести изучение экспериментального материала на разных сроках хронической алкогольной интоксикации на светооптическом уровне с применением иммуногистохимических методов, а также установление корреляции обнаруженных изменений с секционным материалом.

Литература

1. Біловицький О.В. Аналіз випадків смертельних отруєнь психоактивними речовинами в Автономній Республіці Крим // Укр. суд.-мед. вісник. – 2005. – № 2. (18) – С. 33-34.
2. Іваночко В.М. Морфологічний стан структурних компонентів фільтраційно-реабсорбційного бар'єру

нирок у нормі і при хронічній алкоголізації напоями різної якості та міцності: автореф. дис. на здобуття вч. ступ. канд. мед. наук / Івано-Франківська держ. медична академія. – Івано-Франківськ, 2003. – 20 с.

3. Зороастров О.М. Экспертиза острой смертельной алкогольной интоксикации при исследовании трупа / О.М. Зороастров. – Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2003. – 74 с.
4. Использование лабораторных животных в токсикологическом эксперименте: методические рекомендации / под редакцией проф., академика РАМН П.И. Сидорова. – Архангельск, 2002. – 15 с.
5. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте / И.П. Западнюк, В.И. Западнюк, Е.А. Захария [и др.]. – Выща школа, 1983. – 383 с.
6. Наумова Е.Ю. Постмортальная микроморфология острого отравления алкоголем: автореферат дисс. на соис. уч. степ. канд. мед. наук / Ижевская государственная медицинская академия. – Ижевск, 2001. – 23 с.
7. Пермяков А.В. Патоморфология и танатогенез алкогольной интоксикации / А.В. Пермяков, В.И. Витер. – Ижевск: Экспертиза, 2002. – С. 64-68.

МОРФОЛОГІЯ ТКАНИННИХ СТРУКТУР НИРОК БІЛИХ ЩУРІВ НА СВІТЛООПТИЧНОМУ РІВНІ ПРИ ГОСТРІЙ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

В.М. Щербакова

Резюме. У статті викладені результати дослідження нирок експериментальних щурів на світлооптичному рівні при гострій алкогольній інтоксикації. Визначено перспективи подальших досліджень у цій галузі.

Ключові слова: нирки, алкогольна інтоксикація, експеримент.

THE MORPHOLOGY OF THE KIDNEY TISSUE STRUCTURE OF ALBINO RATS AT THE LIGHT-OPTICAL LEVEL IN CASE OF ACUTE CORONARY INTOXICATION IN AN EXPERIMENT

V.M. Shcherbakova

Abstract. The paper presents the results of a research of the kidneys of experimental rat kidneys at the light-optical level in acute alcohol intoxication. Prospects of further research in this field have been determined.

Key words: kidneys, alcohol intoxication, experiment.

SE "Crimean State Medical University Named after S.I. Georgiyevsky (Simferopol)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 186-187

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

УДК 340.64:577.213.32:572.2

Б.І. Яворський, Р.Г. Кривда

**ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЕЛЬНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ 15 АВТОСОМНИХ
МІКРОСАТЕЛІТНИХ ЛОКУСІВ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ
МУЛЬТИПЛЕКСНОЇ ІНДИВІДУАЛІЗУЮЧОЇ ПАНЕЛІ
«AMPFLSTR®IDENTIFILER» («APPLIED BIOSYSTEMS», США),
У ЗМІШАНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ МЕШКАНЦІВ ДЕЯКИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Одеське обласне бюро судово-медичної експертизи

Резюме. Наведені дані про дослідження алейного поліморфізму 15 автосомних мікросателітних локусів, які складають індивідуалізуючу панель, що широко використовується в судово-медичних молекулярно-

генетичних дослідженнях в Україні, та практичне використання цієї панелі в судово-медичній практиці.

Ключові слова: алейний поліморфізм, індивідуалізуюча панель, мікросателітні локуси, популяція.

Вступ. Можливості, що відкривають молекулярно-генетичні технології для вирішення актуальних питань судової медицини, вражають та захоплюють. Тому впровадження молекулярно-генетичного аналізу в роботу судово-медичної служби України, безсумнівно, є одним із найважливіших завдань сьогодення. Але практичне впровадження в судово-медичну повсякденність методів молекулярно-генетичної біології трапляється з деякими перешкодами, які заслуговують пильної уваги для їх найшвидшого усунення. Так, ініціативне, децентралізоване та безсистемне впровадження судово-медичних молекулярно-генетичних досліджень в Україні упродовж двадцяти років призвело до того, що ці методи використовуються в судово-медичній практиці без належного наукового обґрунтування; зараз у експертній практиці країни переважно використовуються дві індивідуалізуючі панелі, одна з яких, розроблена в Одеському обласному бюро СМЕ у 2005 році, складається з 13 мікросателітних локусів, а друга – мультиплексна індивідуалізуюча панель «AmpFISTR®Identifiler» («Applied Biosystems», США).

Втім, етнічна різноманітність населення України є чинником, що примушує задаватися питаннями про ефективність і достовірність локалізації використовуваних у світовій практиці методів молекулярно-генетичних досліджень. Через відсутність систематизованих даних щодо основних популяційних та інформаційних (дискримінаційних) характеристик індивідуалізуючих панелей для української популяції експерти використовують для розрахунку ймовірностей середні (консервативні) дані про розподіл частот зустрічальності алелей локусів для популяцій Росії, Європи та США, які надаються виробниками реагентів. Внаслідок цього можуть виникати помилки, пов'язані з переоцінкою або заниженням ідентифікаційної значущості отриманих даних у експертних висновках.

Тому впровадження цього методу в судово-медичну практику конкретної країни, у тому числі України, повинно супроводжуватися комплексом науково-дослідницьких, юридичних та еко-

номічних заходів, метою яких є створення відповідної бази для обґрунтування та формалізації роботи фахівця з молекулярно-генетичного аналізу.

Першим та одним із найважливіших етапів наукового обґрунтування використання будь-якої молекулярно-генетичної індивідуалізуючої системи на основі багатоалельних локусів геному людини для конкретної країни є дослідження алейного поліморфізму локусів, що входять до її складу, у тих популяціях, що проживають на території країни, з подальшим обчисленням параметрів інформативності (інформаційної значущості) цих локусів. Таке дослідження дозволяє визначити інформаційну значущість індивідуалізуючої системи в цілому, науково обґрунтувати і підвищити доказове значення експертних висновків при проведенні судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз із метою ідентифікації особи або встановлення біологічної спорідненості. Подібні дослідження ведуться в багатьох країнах, зокрема, у Російській Федерації.

На даний час проведено експертну оцінку індивідуалізуючої панелі з 13 монолокусних систем мікросателітних локусів, яка використовується у практиці Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи [1]. На даний час працівниками Одеського обласного бюро СМЕ проводиться дослідження алейного поліморфізму 15 автосомних мікросателітних локусів, що входять до складу популярної в Україні індивідуалізуючої панелі «AmpFISTR®Identifiler» («Applied Biosystems», США) [2-4]. Дана індивідуалізуюча мультиплексна панель була розроблена спеціалістами фірми "Applied Biosystems" у 2002 р. для використання в судово-медичних молекулярно-генетичних експертних дослідженнях.

Мета дослідження. Для науково обґрунтованого та ефективного використання вищеприписаної індивідуалізуючої панелі при виконанні судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз та досліджень необхідним є дослідження алейного поліморфізму локусів, які складають цю панель.

Матеріал і методи. Створено банк зразків рідкої крові неспоріднених представників змішаних популяцій мешканців міст Одеси, Києва, Донецька, Дніпропетровська і відповідних областей. Вибірки з 237 неспоріднених представників змішаної популяції міста Одеси і Одеської області, з 208 – міста Києва і Київської області, з 311 – міста Дніпропетровська і Дніпропетровської області були сформовані із зразків рідкої крові, отриманих в Одеському обласному, Київському міському та Дніпропетровському обласному бюро СМЕ в ході проведення судово-медичних досліджень. Вибірка з 144 неспоріднених представників змішаної популяції міста Донецька і Донецької області була сформована із зразків крові, отриманих у науково-дослідному експертно-криміналістичному Центрі МВС України в Донецькій області при проведенні судово-медичних молекулярно-генетичних досліджень.

Зразки крові зберігалися з антикоагулянтом (0,5 М розчин EDTA, pH 8,0 або 3,8 % розчин цитрату натрію) у холодильнику не більше 2-3 днів за температури +4 °С.

Геномну ДНК виділяли зі зразків рідкої крові за допомогою набору «NucleoSpin®Blood» для виділення геномної ДНК фірми «MACHEREY-NAGEL» (Німеччина) відповідно до рекомендацій, які додаються виробниками.

Концентрацію виділеної при використанні набору «NucleoSpin®Blood» ДНК вимірювали флуориметрично за допомогою ДНК-флуориметра «Hoefer DyNA Quant™200» («Hoefer Scientific Instruments», США), згідно з інструкцією до приладу.

Виділену геномну ДНК типували методом ПЛР за 15 гіперваріабельними мікросателітними локусами, які входять до складу мультиплексної системи індивідуалізуючої панелі "AmpFISTR®Identifiler" ("Applied Biosystems", США). При проведенні ПЛР здійснювали негативний і позитивний контроль. Використовували розчини контрольної ДНК, надані виробниками реагентів. Дослідження здійснювали з використанням термоциклерів «GeneAmp® PCR 2720» («Applied Biosystems», США), «PTC-220 DNA Engine Dyad» («Bio-Rad», США) та «MJ Research PTC-200» (США), згідно з наведеними інструкціями.

Проводили автоматичний аналіз продуктів ампліфікації 15 мікросателітних локусів індивідуалізуючої панелі і розділення флуоресцентно-мічених ПЛР-фрагментів у чотирьох капілярних матрицях методом капілярного гелелектрофорезу з полімером POP-4™ за допомогою автоматичного генетичного аналізатора «3130-Genetic Analyzer» («Applied Biosystems», США), згідно з наведеними інструкціями.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили з використанням програмних продуктів PowerStats V12 ("Promega Corporation", USA) [6] і Arlequin ver. 2.000 [5].

Результати дослідження та їх обговорення.

Для кожної досліджуваної популяційної вибірки встановлені частоти зустрічальності алелей локусів, які входять до складу вказаної індивідуалізуючої панелі. Аналіз алельного поліморфізму вказаних локусів при дослідженні представників змішаних популяцій показав, що усі локуси є поліморфними. Характер розподілу частот зустрічальності алелей не відрізняється від аналогічних у світових популяціях та має уні- або бімодальний характер.

При проведенні порівняльного аналізу генетичного поліморфізму 15 автосомних STR-локусів чотирьох популяційних вибірок не виявлено статистично значущих відмінностей розподілу частот алельних варіантів, що дає змогу зробити висновки про високу гомогенність популяційних вибірок представників змішаних популяцій мешканців зазначених міст і відповідних областей.

Дані поліморфізму досліджених 15 мікросателітних локусів вказують, по-перше, на можливість формування змішаного популяційного масиву, що являє собою адекватний зріз із реально існуючої популяційної ситуації в Україні; по-друге, дає змогу використання частотного розподілу змішаного популяційного масиву для розрахунку ймовірностей при проведенні судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз із метою ідентифікації особи та встановлення біологічної спорідненості в експертних установах України.

На підставі результатів цього аналізу сформовано об'єднаний популяційний масив України (900 осіб).

Частоти зустрічальності алелей 15 досліджуваних STR-локусів, які входять до складу мультиплексної індивідуалізуючої панелі, в об'єднаному популяційному масиві розраховували з використанням програмного продукту PowerStats V12 ("Promega", США). Дані про розподіл алелей наведені в таблиці.

Перевірка на відхилення генотипних частот 15 досліджуваних локусів від РХВ не виявила значного відхилення від рівноважного стану.

Значення H_o та H_e статистично не відрізняються, що підтверджує вірність нульової гіпотези, тобто досліджувана популяційна вибірка відповідає рівновазі Харді-Вайнберга. Змішана популяція об'єднаного популяційного масиву мешканців України є збалансованою, її генетична структура не порушена. Аналіз алельного поліморфізму локусів вказаної індивідуалізуючої панелі при дослідженні цього масиву показав, що всі локуси є високополіморфними. Характер розподілу частот зустрічальності алелей не відрізняється від аналогічних у світових популяціях та має уні- або бімодальний характер. Таким чином, отримані дані можуть використовуватися як референтна база даних частот зустрічальності алелей 15 мікросателітних локусів індивідуалізуючої

Таблиця

Частоти зустрічальності алелей 15 мікросателітних локусів ДНК об'єднаного популяційного масиву України

Алель	Локуси														FGA
	D8S1179	D21S11	D7S820	CSF1PO	D3S1358	TH01	D13S317	D16S539	D2S1338	D19S433	vWA	TPOX	D18S51	D5S818	
4	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	0,000556	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	+	0,000556	-	0,23291	-	-	-	-	-	+	-	-	-
7	-	-	0,012778	0,000556	-	0,1423	-	-	-	-	-	0,001111	+	0,003889	-
8	0,006111	-	0,15056	0,002778	-	0,10339	0,14778	-	-	-	-	0,57	-	0,003333	-
8,3	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	0,007778	-	0,14111	0,04333	-	0,20845	0,073333	-	-	+	-	0,10444	+	0,054444	-
9,3	-	-	-	-	-	0,30739	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,07	-	0,28333	0,25889	-	0,005003	0,057778	-	-	0,000556	-	0,055656	0,006111	0,067778	-
10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,077222	-	0,22111	0,28611	0,000556	+	0,37278	0,26833	-	0,00444	+	0,24111	0,01111	0,33667	-
11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000556	-	-	-	-	-
11,3	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,15833	-	0,15056	0,32611	0,000556	-	0,22944	0,325	-	0,092778	0,000556	0,025556	0,087778	0,35667	-
12,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001667	-	-	-	-	-
13	0,325	-	0,036667	0,066667	0,002222	-	0,076111	0,195	-	0,21889	0,001667	0,001111	0,11833	0,16167	-
13,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,020556	-	-	+	-	-
13,3	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,22944	-	0,003333	0,012778	0,12056	-	0,04	0,042778	-	0,35056	0,10611	-	0,15611	0,013333	-
14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021667	-	-	+	-	-
15	0,097778	-	0,000556	0,001667	0,24722	-	0,002222	0,000556	0,001111	0,16222	0,10389	-	0,16833	0,001667	-
15,2	-	-	-	-	+	-	-	-	-	0,039444	-	-	-	-	-
16	0,026667	-	-	-	0,25444	-	-	-	0,050556	0,039444	0,20389	-	0,16222	+	0,001111
16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,027788	-	-	-	-	-
17	0,001111	-	-	-	0,21722	-	-	-	0,20389	0,003333	0,26556	-	0,12	+	0,001111
17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006667	-	-	-	-	-	+
18	+	-	-	-	0,145	-	-	-	0,095556	-	0,22667	-	0,07	-	0,013333
18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,007778	-	-	-	-	+
19	0,000556	-	-	-	0,012222	-	-	-	0,11778	-	0,076667	-	0,042778	-	0,089444
19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

панелі та аналогічних монолокусних систем для інформаційно-довідкового забезпечення експертного ДНК-аналізу мешканців України.

Висновки

1. На матеріалі 900 неспоріднених представників змішаної популяції мешканців України створено референтну базу даних частот зустрічальності алелей 15 автосомних мікросателітних локусів (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA), що входять до складу індивідуалізуючої мультиплексної панелі «AmpF1STR® Identifier» («Applied Biosystems», США).

2. Дослідження алельного поліморфізму локусів, що складають вказану індивідуалізуючу панель, показало, що для об'єднаного популяційного масиву України характер розподілу частот зустрічальності алелей вказаних локусів дозволяє використовувати встановлені частотні характеристики досліджуваних локусів індивідуалізуючої панелі як опорні параметри при розрахунках ймовірностей у ході судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз з метою ідентифікації особи та встановлення біологічної спорідненості в експертній практиці України.

3. Для підвищення доказового значення та ступеня наукової обґрунтованості експертних висновків при обчисленні ймовірностей у ході проведення судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз із метою ідентифікації особи та встановлення біологічної спорідненості

доцільно використовувати значення частот зустрічальності алелей вибірки об'єднаного популяційного масиву України, що дозволяє найбільш адекватно оцінити результати ДНК-аналізу саме для української популяції.

Література

1. Яворський Б. І. Експертна оцінка індивідуалізуючої панелі 13 монолокусних систем мікросателітних локусів, яка використовується у практиці Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи / Б.І. Яворський // Укр. мед. альманах. – 2012. – Т. 15, № 4. – С. 104-107.
2. Яворський Б. І. Варіабельність 15 автосомних мікросателітних локусів геномної ДНК у змішаній популяції мешканців Одеського регіону / Б.І. Яворський // Інтегративна антропологія. – 2009. – № 2 (14). – С. 12-17.
3. Яворський Б.І. Варіабельність 15 автосомних мікросателітних локусів геномної ДНК у змішаній популяції мешканців Київського регіону // Зб. наук. праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупіка. – 2010. – Випуск 19, книга 3. – С. 469-477.
4. Яворський Б.І. Варіабельність 15 автосомних мікросателітних локусів геномної ДНК у змішаній популяції мешканців Донецького регіону / Б.І. Яворський, І.Г. Долгих // Укр. мед. альманах. – 2011. – Т. 14, № 1. – С. 228-231.
5. Schneider S. Arlequin ver. 2.000: A software for population genetic data analysis / S. Schneider, D. Roessli, L. Escoffier // University of Geneva, Switzerland: Genetic and Biometry Laboratory, 2000. – P. 212-217.
6. Tereba A. Tools for Analysis of Population Statistics / A. Tereba // Profiles in DNA. – 1999. – Vol. 2, Promega Corporation. – Mode of access: <http://www.promega.com/geneticidtools/powerstats/>

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЛЕЛЬНОГО ПОЛИМОРФИЗМА 15 АВТОСОМНЫХ МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ЛОКУСОВ, КОТОРЫЕ ВХОДЯТ В СОСТАВ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ ИНДИВИДУАЛИЗИРУЮЩЕЙ ПАНЕЛИ «AMPFLSTR®IDENTIFILER» («APPLIED BIOSYSTEMS», США), В СМЕШАННЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ ЖИТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ

Б.И. Яворский, Р.Г. Кривда

Резюме. Приведены данные об исследовании аллельного полиморфизма 15 автосомных микросателлитных локусов, составляющих индивидуализирующую панель, которая широко используется в судебно-медицинских молекулярно-генетических исследованиях в Украине.

Ключевые слова: аллельный полиморфизм, индивидуализирующая панель, микросателлитные локусы, популяция.

INVESTIGATION OF ALLELIC POLYMORPHISM OF 15 AUTOSOMAL MICROSATELLITE LOCI, FORMING THE MULTIPLEX INDIVIDUALIZED SYSTEM FOR PCR-AMPLIFICATION "AMPFLSTR®IDENTIFILER" ("APPLIED BIOSYSTEMS", USA), IN MIXED POPULATIONS OF INHABITANTS OF SOME REGIONS OF UKRAINE

B.I. Yavorskyi, R.G. Kryvda

Abstract. We present data about an investigation of allelic polymorphism of 15 autosomal microsatellite, making up an individualizing panel that is widely used in forensic medical molecular-genetic researches in Ukraine.

Key words: allelic polymorphism, individualizing panel, STR loci, population.

Regional Bureau of Forensic Medical Examination (Odessa)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 188-192

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

ЗМІСТ

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
“АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ”
(26-27 ВЕРЕСНЯ 2013 РОКУ, М. ЧЕРНІВЦІ)**

<i>Бачинський В.Т., Ванчуляк О.Я., Тимчук М.Р., Любеля Ю.В., Мироняк О.В.</i> ІНФОРМАТИВНІСТЬ МЕТОДУ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МІОЗИНОВИХ МЕРЕЖ МІОКАРДА	6
<i>Бачинський В.Т., Паливода О.Г., Павлюкович О.В., Глуха М.О.</i> СМЕРТЕЛЬНІ ПОРАНЕННЯ ПНЕВМАТИЧНОЮ ЗБРОЄЮ ПІД ПАТРОНИ ТИПУ ФЛОБЕРА, КАЛІБРУ 4ММ.....	10
<i>Беженар І.Л.</i> ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ У ОДНОГО ПОТЕРПІЛОГО ПРИ ПОСТРІЛІ З РІЗНИХ ВИДІВ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ	12
<i>Белей О.Л., Костенко Є.Я.</i> ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВНУТРІШНЬО-КІСТКОВИХ ДЕНТАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ ЗА ТИПОМ РІЗЬБИ	15
<i>Біляков А.М.</i> МОЖЛИВІСТЬ ВИЯВЛЕННЯ «СЕРЕДНІХ МОЛЕКУЛ» У ТКАНИНІ ЛЕГЕНЬ СМЕРТЕЛЬНО ТРАВМОВАНИХ ЛЮДЕЙ	16
<i>Бойчук Т.М., Петришен О.І., Чернікова Г.М., Єрмоленко С.Б.</i> ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ОЦІНКИ МОРФОЛОГІЧНОГО СТАНУ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН НИРОК У ПРИЗМІ ЛАЗЕРНОЇ ПОЛЯРИМЕТРІЇ	18
<i>Ванчуляк О.Я.</i> ПРИНЦИПИ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО МАСШТАБНО- СЕЛЕКТИВНОГО КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ РОЗПОДІЛІВ ЕЛІПТИЧНОСТІ ПОЛЯРИЗАЦІЇ ЛАЗЕРНИХ ЦИФРОВИХ МІКРОСКОПІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ МІОКАРДА ЗА УМОВ ГОСТРОЇ ІШЕМІЇ	20
<i>Ванчуляк О.Я., Вацик М.М., Тимошук Н.В., Кишкан Я.С., Максимчук Н.О.</i> ІНФОРМАТИВ- НІСТЬ ТА ОПЕРАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ЛАЗЕРНИХ МІКРОСКОПІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДВОПРОМЕНЕЗАЛОМЛЮЮЧИХ СТРУКТУР МІОКАРДА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОЇ КОРОНАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ	25
<i>Верлан-Кульшенко О.О., Гуцол Є.М.</i> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОГО ПРАВА ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ	28
<i>Веселкина О.В., Клевно В.А., Крупина Н.А., Кацанов В.У.</i> ОБНАРУЖЕНИЕ КЛОЗАПИНА ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПА: ОБСТОЯТЕЛЬСТВА СМЕРТИ, АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ, ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	30
<i>Власюк И.В., Баранова А.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖНОГО ПОКРОВА В СЛУЧАЯХ НАПАДЕНИЙ СОБАК С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ И ВОЗДЕЙСТВИЙ ТУПЫХ ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ	33
<i>Войченко В.В., В'юн В.В., Мішалов В.Д.</i> РІДКІСНИЙ ВИПАДОК УТВОРЕННЯ ПЕРЕЛОМУ КІСТОК ЧЕРЕПА З ОЗНАКАМИ РОЗШАРУВАННЯ.....	35
<i>Волошинович В.М.</i> ВІДТВОРЕННЯ ДОВЖИНИ СТОПИ В ОСІБ ЧОЛОВІЧОЇ СТАТІ ЗА РЕНТГЕНОГРАММЕТРИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПЛЕСНОВИХ КІСТОК	38
<i>Герасименко К.О.</i> СУДОВО-МЕДИЧНА ДІАГНОСТИКА АЛКОГОЛЬНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ	40
<i>Герасименко А.И., Кондратюк Р.Б., Бабкина Е.П., Шевченко В.В.</i> ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВЫХ РАБОТ НА КАФЕДРАХ ПАТОМОРФОЛОГИИ И СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	42
<i>Герасименко А.И., Поливода Е.Г.</i> ПАТОМОРФОЛОГИЯ И ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ДИФФУЗНОГО АКСОНАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	43
<i>Гончарук-Хомин М.Ю., Костенко Є.Я.</i> АНТРОПОМЕТРИЧНІ РОЗРАХУНКИ ПРОПОРЦІЙНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ ЗА ЦИФРОВИМИ ОРТОПАНТОМОГРАМАМИ.....	45
<i>Григорійчук В.І.</i> АНАЛІЗ СМЕРТНОСТІ ВНАСЛІДОК КАРДІОМІОПАТІЙ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ЛЬВІВСЬКОГО ОБЛАСНОГО БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ У 2008-2012 РОКАХ	47

<i>Губін М.В.</i> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТРАВМ ОРГАНІВ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ У ЖИВИХ ОСІБ	49
<i>Губин Н.В., Завгородняя Н.С.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА МНОЖЕСТВЕННОГО ГЕМОРАГИЧЕСКОГО САРКОМАТОЗА КОЖИ ПРИ СИНДРОМЕ ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНОДЕФИЦИТА	51
<i>Долгова О.Б., Соколова С.Л.</i> К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ ТЕОРИИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В РАБОТУ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	53
<i>Ефимов А.А., Савенкова Е.Н.</i> ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРЕПОДАВАНИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В САРАТОВСКОМ ГМУ ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО	55
<i>Зварич М.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ	58
<i>Зозуля В.М.</i> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ СТУДЕНТАМ-ПРАВОВИЗНАВЦЯМ.....	59
<i>Зосіменко В.В., Розовик І.В.</i> ЧИ ІСНУЄ ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНА ПРОБЛЕМА СТОСОВНО ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ РОЗЛАДУ ЗДОРОВ'Я? ІСТОРИЧНИЙ НАРИС.....	61
<i>Индиаминов С.И.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ГЕМОРАГИЧЕСКОМ ШОКЕ.....	69
<i>Индиаминов С.И., Дехканов Т.Д., Блинова С.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ВНУТРИМОЗГОВЫХ СОСУДОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	71
<i>Кісь А.В.</i> МОЖЛИВОСТІ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІНДИКАТОРНОГО ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ІЗ ТЕТРАЗОЛІЄМ НІТРОСИНІМ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАЖИТТЄВОСТІ УШКОДЖЕНЬ ТА ДІЛЯНОК ІШЕМІЧНИХ ЗМІН У ШКІРІ ТА М'ЯЗАХ.....	72
<i>Козань Н.М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ДЕРМАТОГЛІФІКИ ПАЛЬЦІВ РУК ЖІНОЧОГО НАСЕЛЕННЯ ГУЦУЛЬСЬКОЇ ЕТНІЧНОЇ ГРУПИ.....	74
<i>Колесников В.Л.</i> ЭКСПЕРТИЗА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ НА ФОНЕ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	76
<i>Костенко Є.Я.</i> ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИЗНАЧЕННЯ ВІКУ ДОРΟΣЛИХ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМ СТАТУСОМ НА ОСНОВІ УДОСКОНАЛЕНИХ МЕТОДИК.....	78
<i>Костенко Є.Я., Цоцко Ю.В.</i> ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ДЕНТАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ ЗА ПРОГРАМОЮ DVI – ІНТЕРПОЛУ	80
<i>Коцюбинська Ю.З., Козань Н.М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ДЕРМАТОГЛІФІЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ.....	82
<i>Кривда Р.Г., Ланицман І.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНОМНОЇ ДНК, ВИДІЛЕНОЇ ІЗ ГІСТОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-МЕДИЧНИХ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ.....	83
<i>Кривда Г.Ф., Уманський Д.О., Кривда Р.Г.</i> ЦИТОЛОГІЧНИЙ ПРЕПАРАТ – ДЖЕРЕЛО ГЕНЕТИЧНОЇ ІНДИВІДУАЛІЗУЮЧОЇ ІНФОРМАЦІЇ У СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ.....	86
<i>Кузьменко Є.Д., Шевченко В.В., Кузьменко О.Є., Кузьменко Д.Є.</i> СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПОШКОДЖЕНЬ У ВИПАДКАХ ВИБУХІВ ЕЛЕКТРОДЕТОНАТОРІВ.....	88
<i>Леонов С.В., Дубровин І.А., Михайленко А.В.</i> МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ПЕРЕЛОМА ПЛОСКИХ КОСТЕЙ.....	89
<i>Леонов С.В., Михайленко А.В.</i> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЛОСКИХ КОСТЕЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УСТАНОВИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО СНАРЯДА	93
<i>Леонов С.В., Михайленко А.В., Слаутинская А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ И МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ КРОВОПОДТЕКОВ ПРИ ТРАВМЕ ЭЛАСТИЧНЫМИ СНАРЯДАМИ	96
<i>Леопова Е.Н., Назорнов М.Н., Кошелева Е.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ОТПЕЧАТКОВ ВОЛОС ГОЛОВЫ, ПРОПИТАННЫХ КРОВЬЮ.....	99

<i>Леонтьєв П.О., Каплуновський П.А.</i> СУДОВО-МЕДИЧНІ КРИТЕРІЇ ВСТАНОВЛЕННЯ ДАВНОСТІ УТВОРЕННЯ СУБ- ТА ЕПІДУРАЛЬНИХ КРОВОВИЛИВІВ У ЖИВИХ ОСІБ ЗА ДАНИМИ СУЧАСНИХ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	101
<i>Мезенцев А.А., Фролова И.А.</i> ТРОМБОЗ ВЕРХНЕГО САГИТТАЛЬНОГО СИНУСА НА ФОНЕ ГНОЙНОГО ОТИТА И ЭТМОИДИТА	102
<i>Михайленко А.В., Никитаєв А.В.</i> СВОЙСТВА И КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМИРУЮЩИХ ПРЕДМЕТОВ С ПОЗИЦИЙ МЕХАНИКИ ДЕФОРМИРУЕМОГО ТЕЛА.....	104
<i>Мишалов В.Д., Хохолєва Т.В., Гуріна О.О., Зарицький Г.А., Петрошак О.Ю.</i> АНАЛІЗ КІЛЬКОСТІ ТА ПРИЧИН АВІАКАТАСТРОФ ІЗ МАСОВИМИ ЖЕРТВАМИ ЛЮДЕЙ НА ТЕРИТОРІЇ УРСР У 70-ТІ РОКИ ХХ СТОРІЧЧЯ.....	108
<i>Новоселов В.П., Савченко С.В., Ощєнкова Н.Г., Скребов Р.В.</i> МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА	111
<i>Новоселов В.П., Савченко С.В., Порвин А.Н., Кошляк Д.А.</i> ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА КАРДИОМИОЦИТОВ ПРИ УШИБЕ СЕРДЦА	113
<i>Ольховський В.О., Пешенко О.М.</i> ПОКАЗНИКИ КОМП'ЮТЕРНОЇ СТАБІЛОГРАФІЇ ПРИ СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ ТРАВМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ТА НАВКОЛОХРЕБЦЕВИХ СТРУКТУР	116
<i>Ольховський В.О., Хижняк В.В., Губін М.В., Стебловська Н.В.</i> ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОГО ПРАВОЗНАВСТВА І СУЧАСНА БІОЕТИЧНА ПРОБЛЕМАТИКА.....	118
<i>Осипєнкова Т.К., Розанов В.В., Матвейчук И.В., Шутєєв С.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ И ЕЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯ	119
<i>Пиголкин Ю.И., Золотєнкова Г.В.</i> ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНОГО АППАРАТА СОСУДОВ СПИННОГО МОЗГА	122
<i>Плевинскис П.В.</i> О НЕОБХОДИМОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К УДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ «БАМПЕР-ПЕРЕЛОМОВ».....	125
<i>Плетєнєцька А.О.</i> СУДОВО-ЦИТОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ УШКОДЖЕНЬ ТІЛА ЛЮДИНИ ПРИ ПОСТРІЛАХ ІЗ ПНЕВМАТИЧНОЇ ГВИНТІВКИ CROSMAN 2100 CLASSIC	127
<i>Повстяный В.А., Козлов С.В.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	130
<i>Похил С.І., Торяник І.І., Тимченко О.М., Чигиринська Н.А., Костиця І.А.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗМІН У СУДИНАХ ПЕЧІНКИ ТА ТОНКОЇ КИШКИ НЕЛІНІЙНИХ ІМУНОКОМПРОМЕТОВАНИХ МИШЕЙ З ЕРЛІХІОЗНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ В СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ	132
<i>Романько Н.А.</i> О НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ.....	135
<i>Савка І.Г.</i> СУДОВО-МЕДИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОКРЕМИХ ВІДДІЛІВ ВЕЛИКОЇ ГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ.....	138
<i>Савченко М.А., Петюнін Г.П.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ГІДАЗЕПАМУ ТА ОГО МЕТАБОЛІТІВ В УМОВАХ КИСЛОТНОГО ГІДРОЛІЗУ	143
<i>Саєнко М.С., Каплуновський П.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВНОСТИ КРОВОПОДТЕКОВ И КРОВОИЗЛИЯНИЙ С ПОМОЩЬЮ ДИСТАНЦИОННОЙ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕРМОСКОПИИ.....	148
<i>Самойленко А.А., Івченко Д.В., Дунаєв А.В., Жадик С.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИОФИЛЬНЫХ СВОЙСТВ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ ГОЛОВОК ОДНОПОЛЮСНЫХ ПРОТЕЗОВ	149
<i>Сідло Д.</i> УПРАВЛІННЯ МОНІТОРИНГУ СМЕРТНОСТІ В РЕЗУЛЬТАТІ ДІЇ НАРКОТИЧНИХ РЕЧОВИН У СЛОВАЧЧИНІ.....	152
<i>Скічко В.Г., Ворошилов К.Ф., Горденчук М.О.</i> ПРАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ КОМІСІЙНИХ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЕКСПЕРТИЗ, ПРИЗНАЧЕНИХ ЗА МАТЕРІАЛАМИ КРИМІНАЛЬНИХ СПРАВ З ПРИВОДУ НЕЗАКОННОГО ВИЛУЧЕННЯ ОРГАНІВ ЧИ ТКАНИН ЛЮДИНИ (АБО ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЧОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗА ЗАЯВОЮ ГРОМАДЯНИНА З АНАЛОГІЧНОГО ПРИВОДУ). ВИПАДКИ ІЗ ПРАКТИКИ.....	153

<i>Скічко В.Г., Кондратенко В.Л.</i> ВИПАДОК «ПЕРЕЛОМУ, ЩО РОСТЕ» У ДИТИНИ ГРУДНОГО ВІКУ	156
<i>Сливка М.М., Костенко Є.Я.</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА МЕТОДУ РЕЛЕВАНТНОГО ЗІСТАВЛЕННЯ РЕНТГЕНОЛОГІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМ СТАТУСОМ	157
<i>Сокол В.К.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИЧНОЇ ЩІЛЬНОСТІ САРКОПЛАЗМИ СКЕЛЕТНОГО М'ЯЗА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНИНИ УШКОДЖЕНЬ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	159
<i>Соколова С.Л., Долгова О.Б., Пермякова Н.В., Вишневіський Г.А.</i> ПРИМЕР МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»	161
<i>Стасюк М., Almeida D., Taveira F., Santos A.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ В ПОРТУГАЛІЇ	164
<i>Стеблюк В.В., Несен О.О., Чуприна О.В., Солодкий В.М.</i> ВИКОРИСТАННЯ ПЛАСТИЛІНОВИХ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ УШКОДЖЕНЬ ВІД ГОСТРИХ ПРЕДМЕТІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ	166
<i>Трушус В., Вамзе Ё., Погуле Г.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ УТОПЛЕНИЯ (ЗА ДАННЫМИ ЛИТЕРАТУРЫ).....	167
<i>Федоренко М.А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВОГНЕПАЛЬНИХ УРАЖЕНЬ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ПРИ ПОСТРІЛАХ 9 ММ ПІСТОЛЕТНИМИ БОЄПРИПАСАМИ, ЩО СПОРЯДЖЕНІ КУЛЯМИ З АНТИРИКОШЕТНОЮ ЗДАТНІСТЮ ЧЕРЕЗ ПЕРЕШКОДИ ЗІ СКЛА.....	169
<i>Федорчук С.М.</i> ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ КІСТОК КИСТІ В ДЕФІНІТИВНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ	171
<i>Фенцик В.Л., Шимон В.М., Товтин Я.В., Фенцик Ю.Р.</i> АНАЛІЗ УЧАСТІ ЛІКАРІВ У ПРОВЕДЕННІ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ЗАКАРПАТСЬКОГО ОБЛАСНОГО БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ УПРОДОВЖ 2010-2012 РОКІВ	173
<i>Франчук В.В., Боднар Я.Я., Трач-Росоловська С.В., Миколенко А.З.</i> УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «СУДОВА МЕДИЦИНА, МЕДИЧНЕ ЗАКОНОДАВСТВО».....	176
<i>Хижняк В.В., Старагіна Л.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ НА ПОЛИХРОМИЮ ТРУПНЫХ ПЯТЕН.....	178
<i>Хоменко О.Д., Кричун І.І., Бачинська І.В., Батіг Н.О.</i> МЕТОД ЕХОЕНЦЕФАЛОСКОПІЇ В ЕКСПЕРТИЗІ ТА ДІАГНОСТИЦІ ЛІКВОРНО-ГІПЕРТЕНЗИВНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ	179
<i>Черняк В.В., Гасюк П.А., Нікіфоров А.Г.</i> МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ОДОНТОГЛІФІЧНОГО СТАТУСУ	181
<i>Шандига-Глушко О.І., Козицька Н.В., Гавадза Р.В.</i> АНАЛІЗ ВИПАДКІВ САМОГУБСТВ У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	183
<i>Шевчук М.М., Бартошик Н.В.</i> ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА УШКОДЖЕНЬ ВІД ДІЇ ТУПИХ ПРЕДМЕТІВ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	184
<i>Щербакова В.М.</i> МОРФОЛОГИЯ ТКАНЕВЫХ СТРУКТУР ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС НА СВЕТООПТИЧЕСКОМ УРОВНЕ ПРИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	186
<i>Яворський Б.І., Кривда Р.Г.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЕЛЬНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ 15 АВТОСОМНИХ МІКРОСАТЕЛІТНИХ ЛОКУСІВ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ МУЛЬТИПЛЕКСНОЇ ІНДИВІДУАЛІЗУЮЧОЇ ПАНЕЛІ «AMPFLSTR@IDENTIFILER» («APPLIED BIOSYSTEMS», США), У ЗМІШАНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ МЕШКАНЦІВ ДЕЯКИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	188

CONTENTS

MATERIALS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE “TOPICAL QUESTIONS OF FORENSIC MEDICAL EXPERTISE” (SEPTEMBER 26-27, 2013, CITY OF CHERNIVTSI)

<i>Bachynskiy V.T., Wanchuliak O.Ya., Tymchuk M.R., Liubelia Yu.V., Myroniak O.V.</i> THE INFORMATIONAL CONTENT OF THE METHOD OF THE MULLER-MATRIX ANALYSIS WITH A VIEW OF STUDYING THE MYOSIN NETWORKS OF THE MYOCARDIUM	6
<i>Bachynskiy V.T., Palyvoda O.H., Pavliukovych O.V., Hluha M.O.</i> MORTAL WOUNDS WITH AIRGUNS FOR CARTRIDGES OF THE TYPE OF FLAUBERT, CALIBER 4 MM.....	10
<i>Bezhenar I.L.</i> EXPERT ASSESSMENT OF BODILY INJURIES IN ONE VICTIM IN CASE OF A SHOT FROM DIFFERENT TYPES OF FIREARMS.....	12
<i>Belei O.L., Kostenko Ye.Ya.</i> THEORETICAL SUBSTANTIATION FOR IDENTIFYING INTRAOSSEOUS DENTAL IMPLANTS AFTER THE THREAD TYPE	15
<i>Biliakov A.M.</i> POSSIBILITY OF DETECTING “MIDDLE-MASS MOLECULES” IN THE PULMONARY TISSUE OF FATAALLY INJURED PERSONS.....	16
<i>Boichuk T.M., Petryshen O.I., Chernikova H.M., Yermolenko S.B.</i> BASIC PRINCIPLES OF AN ASSESSMENT OF THE MORPHOLOGICAL CONDITION OF THE BIOLOGICAL KIDNEY TISSUES IN THE PRISM OF LASER POLARIMETRY	18
<i>Wanchuliak O.Ya.</i> THE PRINCIPLES OF EVIDENTIAL MEDICINE FOR A LOCAL LARGE-SCALE-SELECTIVE CORRELATION ANALYSIS OF THE DISTRIBUTIONS OF ELLIPTICITY FOR THE POLARIZATION OF LASER DIGITAL MICROSCOPIC IMAGES OF THE MYOCARDIUM UNDER THE CONDITIONS OF ACUTE ISCHEMIA	20
<i>Wanchulyak O.Ya., Vatsyk M.M., Tymoshchuk N.V., Kyshkan Ya.S., Maksymchuk N.O.</i> INFORMATIONAL CONTENT AND OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF A CORRELATION ANALYSIS OF LASER MICROSCOPIC IMAGES OF THE REFRACTANCE STRUCTURES OF THE MYOCARDIUM FOR THE DIAGNOSTICS OF ACUTE CORONARY INSUFFICIENCY	25
<i>Verlan-Kul'shenko O.O., Hutsol Ye.M.</i> URGENT PROBLEMS OF TEACHING MEDICAL LAW TO FOREIGN STUDENTS OF HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS IN UKRAINE.....	28
<i>Veselkina O.V., Klevno V.A., Krupina N.A., Kaschanov V.U.</i> CLOZAPINE DETECTION IN CASE OF A FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF CORPSES: CIRCUMSTANCES OF DEATH, ANAMNESTIC DATA, TOXICOLOGICAL INFORMATION.....	30
<i>Vlasiuk I.V., Baranova A.V.</i> COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF INJURIES OF THE SKIN INTEGUMENT IN CASES OF DOG ATTACKS WITH A FATAL OUTCOME AND THE IMPACT OF BLUNT SOLID OBJECTS.....	33
<i>Voichenko V.V., V'yun V.V., Mishalov V.D.</i> A RARE CASE OF THE FORMATION OF A FRACTURE OF THE CRANIUM BONES WITH THE SIGNS OF DISSECTION.....	35
<i>Voloshynovych V.M.</i> RECONSTRUCTION OF FOOT LENGTH IN MALE PERSONS BASED ON ROENTGENOGRAMETRIC PARAMETERS OF THE METATARSAL BONES	38
<i>Gerasymenko K.O.</i> FORENSIC MEDICAL DIAGNOSIS OF ALCOHOLIC ENCEPHALOPATHY	40
<i>Herasymenko A.I., Kondratyuk R.B., Babkina Ye.P., Shevchenko V.V.</i> WRITING COURSE PAPERS AT THE DEPARTMENTS OF PATHOMORPHOLOGY AND FORENSIC MEDICINE AND MEDICAL LEGISLATION IN THE CREDIT-MODULE ORGANIZATION OF THE TEACHING PROCESS	42
<i>Gerasimenko O.I., Polivoda Ye.G.</i> PATHOMORPHOLOGY AND EXPERT ASSESSMENT OF A DIFFUSE AXONAL INJURY OF THE BRAIN.....	43
<i>Honcharuk-Khomyn M.Yu., Kostenko Ye.Ya.</i> ANTHROPOMETRIC CALCULATIONS OF PROPORTIONAL RELATIONSHIPS BASED ON DIGITAL ORTHOPANTOMOGRAMS	45
<i>Hryhoriychuk V.I.</i> ANALYSIS OF MORTALITY OWING TO CARDIOMYOPATHIES BASED ON THE MATERIALS OF LVIV REGIONAL BUREAU OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION IN 2008-2012	47

Gubin N.V. PROBLEM QUESTIONS OF MEDICOLEGAL EXAMINATION OF TRAUMAS OF THE ORGANS OF THE RESPIRATORY SYSTEM IN LIVE PERSONS	49
Gubin N.V., Zavgorodnia N.S. FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF MULTIPLE HAEMORRHAGIC SARCOMATOSIS OF THE SKIN IN CASE OF ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME.....	51
Dolgova O.B., Sokolova S.L. ON THE PROBLEM OF INTRODUCING PROVISIONS OF THE THEORY OF THE QUALITY MANAGEMENT INTO THE WORK OF THE BUREAU OF FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION	53
Yefimov A.A., Savenkova Ye.N. EXPERIENCE OF INTRODUCING INNOVATIVE TEACHING METHODS OF FORENSIC MEDICINE AT SARATOV STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER V.I. RAZUMOVSKY	55
Zvarych M.V. APPLICATION OF GAS-LIQUID CHROMATOGRAPHY IN A FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION	58
Zozulia V.M. ISSUES OF FORENSIC MEDICINE TEACHING TO STUDENTS-JURISTS.....	59
Zosimenko V.V., Rozovyk I.V. IS THERE AN ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL PROBLEM, CONCERNING THE DETERMINATION OF THE DURATION OF HEALTH DISORDERS? HISTORICAL ESSAY.....	61
Indiaminov S.I. MEDICOLEGAL CHARACTERISTIC OF THE CEREBRUM IN CASW OF HEMORRHAGIC SHOCK	69
Indiaminov S.I., Dekhanov T.D., Blinova S.A. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CHANGES OF THE INTRACEREBRAL VESSELS WITH EXPERIMENTAL INFLUENCES.....	71
Kis' A.V. POSSIBILITIES OF A PRACTICAL USE OF THE INDOLICATOR EXPRESS-METHOD WITH NITROBLUE TETRAZOLIUM FOR THE PURPOSE OF ESTABLISHING INTRAVITAL LESIONS AND AREAS OF ISCHEMIC CHANGES IN THE SKIN AND MUSCLES.....	72
Kozan' N.M. PECULARITIES OF THE DERMATOGLYPHICS OF THE FINGERS OF THE FEMALE POPULATION OF THE HUTSUL ETHNIC GROUP	74
Kolesnikov V.L. EXAMINATION OF CRANIOCEREBRAL INJURY AGAINST A BACKGROUND OF PRIOR DISEASES	76
Kostenko Ye.Ya. AN EVOLUTION OF THE RESULTS OF DETERMINING THE AGE OF ADULTS ACCORDING TO THE STOMATOLOGICAL STATUS BASED ON UPDATED PROCEDURES	78
Kostenko Ye.Ye., Tsotsko Y.V. ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY OF DENTAL IDENTIFICATION BASED ON THE PROGRAM OF DVI – INTERPOL	80
Kozan N.M., Kotsiubyns'ka Yu.Z. PROSPECTS OF USING COMPUTER TECHNOLOGY IN DERMATOGLYPHICS INVESTIGATIONS	82
Kryvda R.H., Lantsman I.V. INVESTIGATION OF GENOMIC DNA, EXTRACTED FROM HISTOLOGICAL PREPARATIONS, FOR CONDUCTING FORENSIC-MEDICAL MOLECULAR-GENETIC EXAMINATIONS	83
Kryvda G.F., Umans'kyi D.A., Kryvda R.G. CYTOLOGICAL SPECIMEN AS A SOURCE OF GENETIC INDIVIDUALIZED INFORMATION IN FORENSIC MEDICINE	86
Kuzmenko Ye.D., Shevchenko V.V., Kuzmenko O.Ye., Kuzmenko D.Ye. FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF INJURIES IN CASES OF EXPLOSION OF ELECTRODETONATORS...	88
Leonov S.V., Dubrovin I.A., Mikhaylenko A.V. THE MECHANISM OF THE FORMATION OF A GUNSHOT FRACTURES OF THE FLAT BONES.....	89
Leonov S.V., Mikhaylenko A.V. MORPHOLOGICAL SIGNS OF GUNSHOT INJURIES OF THE FLAT BONES THAT ALLOW YOU TO ESTABLISH THE DIRECTION OF THE ROTATION OF A FIREARMS PROJECTILE.....	93
Leonov S.V., Mikhaylenko A.V., Slautinskaya A.V. THE SPECIFIC CHARACTERISTICS AND THE MECHANISM OF THE FORMATION OF BRUISES IN CASE OF AN INJURY BY ELASTIC PROJECTILES	96
Leonova Ye.N., Nagornov M.N., Kosheleva Ye.N. FEATURES OF CONTACT STAINS OF THE HAIR OF THE HEAD SOAKED WITH BLOOD	99

<i>Leontiev P.O., Kaplunovsky P.A.</i> FORENSIC MEDICAL CRITERIA FOR THE ESTABLISHMENT OF THE PRESCRIPTION OF THE FORMATION OF SUB- AND EPIDURAL HEMORRHAGES IN LIVE PERSON BASED ON THE FINDINGS OF MODERN METHODS OF INVESTIGATION.....	101
<i>Mezentcev A.A., Frolova I.A.</i> THROMBOSIS OF THE SUPERIOR SAGITTAL SINUS WITH UNDERLYING PURULENT OTITIS AND ETHMOIDITIS	102
<i>Mikhaylenko A.V., Nikitayev A.V.</i> THE PROPERTIES AND A CLASSIFICATION OF TRAUMATIZING OBJECTS FROM THE POSITIONS OF THE MECHANICS OF DEFORMABLE BODIES.....	104
<i>Mishalov V.D., Khokholieva T.V., Hurina O.O., Zazyts'kyi H.A., Petroshak A.Yu.</i> AN ANALYSIS OF THE NUMBER AND CAUSES OF AIR CRASHES WITH NUMEROUS PEOPLE'S VICTIMS ON THE TERRITORY OF THE UKRANIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC IN THE 70 ^S OF THE XX TH CENTURY	108
<i>Novoselov V.P., Savchenko S.V., Oshchepkova N.G., Skrebov R.V.</i> MORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF MYOCARDIAL INFARCTION	111
<i>Novoselov V.P., Savchenko S.V., Porvin A.N., Koshlyak D.A.</i> ACUTE DISORDERS OF METABOLISM OF CARDIOMYOCYTE IN CARDIAC CONTUSION	113
<i>Olkhovskiy V.O., Peshenko O.M.</i> INDICATORS FOR COMPUTER STABILOGRAPHY IN CASE OF A FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF INJURIES OF THE CERVICAL PORTION OF THE SPINE AND THE PERIVERTEBRAL STRUCTURES.....	116
<i>Olkhovskiy V.O., Khyzhniak V.V., Gubin M.V., Steblovska N.V.</i> TEACHING MEDICAL LAW AND CONTEMPORARY PROBLEMS OF BIOETHICS	118
<i>Osipenkova T.K., Rozanov V.V., Matveychuk I.V., Shutyeev S.A.</i> SPECIFIC CHARACTERISTICS OF HYDRODYNAMIC TRAUMA AND ITS IDENTIFICATION.....	119
<i>Pigolkin Yu.I., Zolotenkova G.V.</i> AGE-RELATED CHANGES IN THE NERVOUS APPARATUS OF THE BLOOD VESSELS IN THE SPINAL CORD	122
<i>Plevinskis P.V.</i> ABOUT A NECESSITY OF A COMPLEX APPROACH TO FORENSIC-MEDICAL DIAGNOSING OF "BUMPER-FRACTURES"	125
<i>Pletenets'ka A.O.</i> FORINSIC - CYTOLOGIC SIGNS OF INJURIES OF THE HUMAN BODY CAUSED BY SHOTS FROM THE AIR RIFLE CROSMAN 2100 CLASSIC	127
<i>Povstiany V.A., Kozlov S.V.</i> THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF ESTABLISHING THE PRESCRIPTION OF DEATH COMING (A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW).....	130
<i>Pokhyl S.I., Toryanyk I.I., Tymchenko O.M., Chyhyryns'ka N.A., Kostyria I.A.</i> USING PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CHANGES IN THE HEPATIC AND SMALL INTESTINAL BLOOD VESSELS OF NONLINEAR IMMUNOCOMPROMISED MICE WITH THE EHRlichia INFECTION IN FORENSIC MEDICINE.....	132
<i>Romanko N.A.</i> ON THE SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF LABORATORY STUDIES IN THE PRODUCTION OF FORENSIC – MEDICAL EXAMINATION	135
<i>Savka I.H.</i> FORENSIC-MEDICAL IMPORTANCE OF THE STRUCTURAL-FUNCTIONAL PECULIARITIES OF CERTAIN TIBIAL PORTIONS.....	138
<i>Savchenko M.A., Petyunin G.P.</i> RESEARCH OF THE BEHAVIOUR OF GIDAZEPAM AND IT METABOLITES UNDER THE CONDITIONS OF ACID HYDROLYSIS	143
<i>Sayenko M.S., Kaplunovsky P.A.</i> DETERMINATION OF THE PRESCRIPTION OF BRUISES AND HEMORRHAGES WITH THE HELP OF REMOTE-CONTROLLED INFRARED THERMOSCOPY	148
<i>Samoylenko A.A., Ivchenko D.V., Dunaiev A.V., Zhadik S.V.</i> AN INVESTIGATION OF LYOPHILIC PROPERTIES OF THE NANOSTRUCTURIZED COATINGS OF THE HEADS OF UNIPOLE PROSTHESES	149
<i>Sidlo J.</i> MANAGEMENT OF MONITORING OF DRUG RELATED DEATHS IN SLOVAKIA.....	152
<i>Skichko V.G., Voroshilov K.F., Hordenchuk M.O.</i> PRACTICE OF PERFORMING COMMISSION FORENSIC-MEDICAL INVESTIGATIONS AND EXAMINATIONS ASSIGNED ON THE BASIS OF THE MATERIALS CRIMINAL CASES, REGARDING AN ILLEGAL REMOVAL OF HUMAN ORGANS OR TISSUES (OR A PRETRIAL VERIFICATION UPON A CITIZEN'S, APPLICATION ACCORDING TO A SIMILAR GROUND). CASES FROM PRACTICE.....	153

Skichko V.G., Kondratenko V.L. A CASE OF A "FRACTURE, THAT GROWS" IN AN INFANT	156
Slyvka M.M., Kostenko Ye.Ya. EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE METHOD OF A RELEVANT COMPARISON OF RADIOGRAPHIC IMAGES FOR THE IDENTIFICATION OF PERSONS ACCORDING TO THE STOMATOLOGICAL STATUS	157
Sokol V.K. THE APPLICATION OF THE OPTICAL DENSITY OF SARCOPLASM OF THE SKELETAL MUSCLE FOR A DETERMINATION OF THE PRESCRIPTION OF INJURIES IN MEDICOLEGAL PRACTICE	159
Sokolova S.L., Dolgova O.B., Permiakova N.V., Vishnevsky H.A. EXAMPLE OF A MODEL OF FORMATING A PROGRAM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION OF DOCTORS IN THE SPECIALITY "FORENSIC MEDICAL EXAMINATION"	161
Stasiuk M., Almeida D., Taveira F., Santos A. ORGANIZATION OF THE FORENSIC MEDICAL SERVICE IN PORTUGAL.....	164
Stebliuk V.V., Nesen A.A., Chupryna O.V., Solodkyi V.M. USING PLASTICINE DYNAMIC MODELS OF INJURIES FROM SHARP OBJECTS DURING CLASSES OF FORENSIC MEDICINE	166
Trushus V., Vanze E., Pogule G. THE FORENSIC MEDICAL LABORATORY CRITERIA FOR ESTABLISHING DROWNING (BASED ON THE LITERATURE DATA).....	167
Fedorenko M.A. SPECIFIC CHARACTERISTICS OF GUNSHOT LESIONS OF BIOLOGICAL OBJECTS IN CASE OF SHOTS WITH 9 MM PISTOL AMMUNITIONS "9X18 MM PRS" EQUIPPED WITH BULLETS WITH THE ANTIRICOCHET ABILITY THROUGH GLASS BARRIERS.....	169
Fedorchuk S.M. A DIFFERENTIATION OF THE HAND BONES DURING THE DEFINITIVE PERIOD OF ONTOGENESIS.....	171
Fentsyk V.L., Shymon V.M., Tovtyn Ya.V., Fentsyk Yu.R. AN ANALYSIS OF DOCTORS' PARTICIPATION IN PERFORMING FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS OF THE TRANSCARPATHIAN REGIONAL BUREAU OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS DURING A PERIOD FROM 2010 THROUGH 2012	173
Franchuk V.V., Bodnar Ya.Ya., Trach-Rosolovska S.V., Mykolenko A.Z. INTRODUCTION OF INNIVATION EDUCATIONAL TECHNOLOGIES, WHILE TEACHING THE SUBJECT "FORENSIC MEDICINE AND MEDICAL LEGISLATION"	176
Khyzhniak V.V., Staragina L.A. EFFECT OF THE CAUSE OF DEATH ON POLYCHROMIA OF THE POSTMORTEM LIVORES MORTIS	178
Khomenko O.D., Krychun I.I., Bathyns'ka I.V., Batih N.O. THE METHOD OF ECHOENCEPHALOSCOPY IN AN EXPERTISE AND DIAGNOSTICS OF LIQUOR HYPERTENSIVE SYNDROME IN PATIENTS WITH SEQUELAE OF A CRANIOCEREBRAL INJURY	179
Cherniak V.V., Hasiuk P.A., Nikiforov A.G. A METHOD OF DETERMINING OF ON INDIVIDUAL ODONTOGLIFIC STATUS	181
Shandyha-Hlushko O.I., Kozytska N.V., Havadza R.V. ANALYSIS OF CASES OF SUICIDE IN THE KHMELNITSKYI REGION.....	183
Shevchuk M.M., Bartoshyk N.V. FORENSIC-MEDICAL ASSESSMENT OF INJURIES FROM THE ACTION OF BLUNT OBJECTS AMONG THE POPULATION OF THE LVIV REGION	184
Shcherbakova V.M. THE MORPHOLOGY OF THE KIDNEY TISSUE STRUCTURE OF ALBINO RATS AT THE LIGHT-OPTICAL LEVEL IN CASE OF ACUTE CORONARY INTOXICATION IN AN EXPERIMENT.....	186
Yavorskyi B.I., Kryvda R.G. INVESTIGATION OF ALLELIC POLYMORPHISM OF 15 AUTOSOMAL MICROSATELLITE LOCI, FORMING THE MULTIPLEX INDIVIDUALIZED SYSTEM FOR PCR-AMPLIFICATION "AMPFLSTR@IDENTIFILER" ("APPLIED BIOSYSTEMS", USA), IN MIXED POPULATIONS OF INHABITANTS OF SOME REGIONS OF UKRAINE	188