

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**Державна установа «Головне бюро судово-медичної експертизи
МОЗ України»**

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького

КЗ ЛОР «Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи»

Національна медична академія післядипломної освіти

ім. П.Л. Шупика

Асоціація судових медиків України

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

*«Сучасні досягнення в галузі судової медицини та проблемні
питання при проведенні судово-медичних експертиз у відділі
комісійних експертиз та у відділі експертизи трупів»*

Львів,

2-3 червня 2016р.

Судово-медична оцінка гострої дихальної недостатності при проведенні комісійних експертиз Ольховський В.О., Губін М.В., Сокол В.К., Леонтьєв П.О.	288
Причини зміни висновків експертів (аналіз роботи відділу комісійних судово-медичних експертиз за 2011-2015 р.р.) О.І. Шандига-Глушко, Н.В. Козицька	294
Судово-медичні аспекти макроархітектурних особливостей довгих трубчастих кісток нижньої кінцівки Савка І.Г.	298
Сучасні діагностичні можливості визначення давності настання смерті (проблеми та перспективи) Бачинський В.Т., Ванчуляк О.Я., Беженар І.Л., Гараздюк М.С., Паливода О.Г.	302

thickness, which cannot but influence upon its mechanical properties in case of traumatic force.

External sizes (diameters of bones) and medullary canal are different in different sexes – they are less in women. Application of relative indices (medullary coefficient) levels this difference.

Conclusions. Various portions of long tubular bones of the lower extremity have different structural-functional peculiarities by many parameters. The sizes of the medullary canal (medullary index) and its area most considerably influence upon the formation of fracture among other indices of macroscopic structure of the examined bones.

СУЧАСНІ ДІАГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ (ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ)

Бачинський В.Т., Ванчуляк О.Я., Беженар І.Л.,

Гараздюк М.С., Паливода О.Г.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Питанню визначення давності настання смерті (ДНС) завжди приділялося багато уваги як закордонними, так і вітчизняними ученими, оскільки воно займає провідне місце в судово-медичній практиці. Значні труднощі точного встановлення ДНС пов'язані із впливом на розвиток постмертних процесів великої кількості як зовнішніх, так і внутрішніх факторів, а основним методом визначення ДНС була і залишається оцінка ступеню розвитку ранніх та пізніх трупних явищ. Важливе значення мають досвід та навички самого судово-медичного експерта. Отримані результати дають неповну, часто суб'єктивну інформацію з широкими часовими межами розвитку посмертних змін у біотканинах (БТ) різних типів, що не може належним чином задовільнити потреби слідчих органів.

За останні роки представлено багато нових методів та розробляються нові напрями по визначенню ДНС, зокрема: 1) біохімічні (вивчалось коливання кількості білка, біомаркерів міокарда, тиреотропного гормону, катехоламінів та ін. залежно від ДНС та видусмерті); 2) спектрофотометричні методики (визначення ДНС за коливанням рівня середньо молекулярних сполук та ін.); 3) флюоресцентно-гістохімічні методи (вивчалися кількісні та якісні показники еферентної іннервації судин спинного мозку, залежно від ДНС та температури навколишнього середовища); 4) тезіграфічний метод (визначення ДНС та життєвості повішення) та ін. У пізньому посмертному періоді як допоміжний метод використовують дані судово-медичної ентомології та мікології. Інформативною до кінця першого тижня також може бути кристалографія гнилісно змінених тканин трупа.

Перераховані вище методики визначення посмертних змін в БТ розглядають деякі питання визначення ДНС, але вони не дають високої точності та об'єктивності отриманих даних, є трудомісткими та потребують залучення спеціально підготовленого персоналу. Перспективними в цьому напрямку є фізичні методи дослідження БТ з використанням лазерних технологій для вивчення динаміки змін оптичних властивостей їх біокристалічної структури після настання смерті. Опис даних властивостей здійснюється на основі таких оптичних явищ, як статичне і динамічне розсіювання, дифракція та інтерференція оптичних полів. Поляризаційні методи дають нову інформацію про морфологічну та оптико-анізотропну структуру БТ, що дає можливість встановити зв'язок між фізіологічним станом БТ і поляризаційно-фазовими параметрами зображень їх архітекtonіки.

Коллективом нашої кафедри було продемонстровано високу точність і об'єктивність поляризаційних методів при дослідженні зразків сполучної, кісткової, м'язової (скелетний і серцевий м'язи), нервової тканини і тканини паренхіматозних органів. Було виведено загальні закономірності зміни кристалічної структури БТ в залежності від часу, що пройшов після настання смерті. Проведені нами дослідження поляризаційних і фазових параметрів

гематом внутрішніх органів людини виявили об'єктивні зміни лазерних поляриметричних зображень гематом у різні проміжки після смерті, що може бути використано для встановлення ДНС. На прикладі м'язової тканини було встановлено часовий діапазон визначення ДНС у межах 1 – 140 год з точністю визначення 1,5год, що також обґрунтовано особливостями посмертних змін лазерних зображень м'язової тканини. Також були розроблені об'єктивні критерії для диференціації зажиттєвого чи посмертного спричинення ушкодження за даними лазерної фотометрії, поляриметрії та фазометрії препаратів шкіри людини на основі статистичного та просторово-частотного аналізу лазерних зображень зрізів дермального шару. На даний час дані методи апробуються по дослідженню біологічних рідин, зокрема ліквору людини.

Біофізичні методи дослідження, будучи на сьогодні порівняно мало вивченими, є перспективними, інформативними, порівняно простими і недорогими при їх використанні у практиці бюро судово – медичної експертизи та роботі судово- слідчих органів.

CONTEMPORARY DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF POSN-MORTEM INTERVAL ESTIMATIONS (PROBLEMS AND PERSPECTIVES)

V.T. Bachynskiy, O.Ya. Vanchuliak, I.L. Bezhenar,

M.S. Garazdiuk, O.G.Palyvoda

Higher State Educational Establishment of Ukraine

"Bukovinian State Medical University"

Chernivtsi, Ukraine

The issue of post-mortem interval (PMI) estimation always attracted both foreign and domestic scientists, because it is the main problem in forensic practice. Considerable difficulties of accurate PMI estimation are related to impact of large number of both external and internal factors on posthumous processes development. The main method of PMI estimation is still estimation of early and late post-mortem

changes degree. An experience and skills of the forensic expert are equally important. The results demonstrate incomplete, often subjective information with broad time frames of different types of biological tissues (BT) postmortem changes that can not adequately meet the needs of investigations.

There are many new techniques in recent years to estimate time since death, including followings: 1) biochemical (protein level, infarction biomarkers, thyroid stimulating hormone, catecholamines and others chemicals variation estimation depend on PMI and the type of death), 2) spectrophotometric methods (PMI determination by level changes of middle molecules etc.). 3) fluorescent - histochemical methods (quantitative and qualitative markers of the spinal cord vessels efferent innervation depend on the PMI and ambient temperature); 4) crystallography (PMI and intravitality of hanging definition) and others. Adjuvant methods using forensic entomology and mycology data are useful in late post-mortem period. Crystallography could be applied in case of putrefactive changes of corpse tissues and it is informative until the end of the first week after death.

Methods of BT postmortem changes estimation, mentioned above, consider some issues of PMI estimation, but they don't provide high accuracy and objectivity of the data, they are time-consuming and require specially trained staff. Physical methods of BT changes evaluation, which use laser technology to study the dynamics of changes in the biocrystalline structure optical properties after death are the most perspective in this area. Description of these properties based on optical phenomena such as static and dynamic scattering, diffraction and interference of optical fields. Polarization methods provide new information about the morphological and optical-anisotropic structure of BT. It makes possible to establish a link between BT physiological condition and polarizative- phase images parameters of BT architectonics.

High accuracy and objectivity of polarization methods was demonstrated by the staff of our department in the study of connective tissue, bone, muscle (skeletal and heart muscles), nervous tissue and parenchymal organs tissue samples. It was deduced the general laws of BT crystal structure changes depending on the time since

death. Our studies of human internal organs hematoma polarization and phase parameters have revealed objective changes of hematoma laser polarimetric images at different time after death, which can be used to PMI estimation. Time range of time since death estimation for muscular tissue ranges within 1 - 140 h with accuracy of 1.5 hours, which also was proved by laser images postmortem changes of muscular tissue.

We also developed objective criteria to differentiate intravital and postmortal injuries, applying laser photometry, polarimetry and phasometry of human dermal layer skin slices based on statistical and spatial-frequency analysis laser image. These methods currently testing in research of biological fluids, including cerebrospinal fluid.

Biophysical methods in area of forensic medicine are relatively little performed for today. They are highly promising, informative, relatively simple and inexpensive for using in the practice of forensic bureau and investigating authorities.