

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ МЕДИЦИНИ:

навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Українського науково-дослідного інституту
медицини транспорту Міністерства охорони
здоров'я України та
Фізико-хімічного інституту ім. О.В.Богатського
Національної Академії наук України

№ 3 (5), 2006 р.

Заснований у 2005 р.



ЗАСНОВНИКИ:

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ТРАНСПОРТУ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ.
О.В.БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
НАУК УКРАЇНИ

Головний редактор	д.м.н. А.І.Гоженко
Науковий редактор	д.м.н. Л.М.Шафран

FOUNDERS:

THE UKRAINIAN SCIENTIFIC-RESEARCH INSTI-
TUTE OF TRANSPORT MEDICINE OF THE MIN-
ISTRY OF PUBLIC HEALTH OF UKRAINE

A.V.BOGATSKY PHYSICAL AND CHEMICAL IN-
STITUTE OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCI-
ENCES OF UKRAINE

The editor-in-chief	A.I.Gozhenko
The scientific editor	L.M.Shafran

Редакційна колегія

Л.В.Басалаєва; Д.В.Большой; д.м.н. Г.К.Васильєв;
д.м.н. А.М.Войтенко; В.М.Євстаф'єв;
Т.Л.Лебедева; д.м.н. В.О.Лісобеї; д.б.н.
І.А.Кравченко; д.м.н. Б.А.Насібулін; Б.В.Панов;
Н.Ф.Петренко; О.Г. Пихтєєва (відповідальний сек-
ретар); д.м.н. Е.М.Псядло; Д.П.Тімошина

Editorial board

L.V.Basalaeva; D.V.Bolshoy; G.K.Vasiljev; A.M. Vo-
jtenko; V.M.Evstafjev; T.L. Lebedeva; V.A.Lisobey;
B.A.Nasibullin; B.V.Panov; N.F.Petrenko;
E.G.Pykhteeva (the responsible secretary);
E.M.Psiadlo; D.P.Timoshina

Склад наукової редакційної ради:

С.А.Андронаті (Україна); В.П.Антонович (Украї-
на); Л.І.Власик (Україна); Ю.Л.Волянський (Ук-
раїна); М.Р.Гжеготський (Україна); В.А.Голіков
(Україна); М.Я. Головенко (Україна);
Ю.І.Губський (Україна); В.М.Запорожан (Украї-
на); В.О.Капцов (Росія); А.Кеттруп (Німеччина);
М.О.Колесник (Україна); П.Г.Костюк (Україна);
Ю.І.Кундієв (Україна); Р.Ф.Макулькін (Україна);
В.В.Мухін (Україна); Р.Ольшанський (Польща);
А.Є.Поляков (Україна); М.Г.Проданчук (Україна);
В.Г.Руденко (Україна); Х.Саарні (Фінляндія);
А.М.Сердюк (Україна); І.Твардовська (Польща);
І.М.Трахтенберг (Україна); Ш.Хан (США);
А.З.Цфасман (Росія); Б.М.Штабський (Україна);
О.П.Яворівський (Україна)

Structure of scientific editorial advice:

S.A.Andronati (Ukraine); V.P.Antonovich
(Ukraine); L.I.Vlasik (Ukraine); Yu.L.Voliansky
(Ukraine); M.R.Gzhegotsky (Ukraine); V.A.Golikov
(Ukraine); M.J.Golovenko (Ukraine); Yu.I.Gubsky
(Ukraine); V.M.Zaporozhan (Ukraine);
V.O.Kaptsov (Russia); A.Kettrup (Germany);
M.O.Kolesnik (Ukraine); P.G.Kostiuk (Ukraine);
Yu.I.Kundiev (Ukraine); R.F.Makulkin (Ukraine);
V.V.Mukhin (Ukraine); R.Olszański (Poland);
A.E.Poljakov (Ukraine); M.G.Prodanchuk (Ukraine);
V.G.Rudenko (Ukraine); H.Saarni (Finland);
A.M.Serdjuk (Ukraine); I.Twardowska (Poland);
I.M.Trahtenberg (Ukraine); Sh.U. Khan (USA);
A.Z.Tsfasman (Russia); B.M.Shtabsky (Ukraine);
O.P.Yavorovsky (Ukraine)

Адреса редакції:

вул. Канатна, 92, 65039, м. Одеса, Україна
Тел/факс: 380-482-22-53-64
380-48-728-01-47
E-mail: medtrans@te.net.ua; med_trans@paco.net.

The address of editorial office:

Kanatnaya str., 92, 65039, Odessa, Ukraine
Phone/fax: 380-482-22-53-64
380-48-728-01-47
E-mail: medtrans@te.net.ua; med_trans@paco.net.

Журнал зареєстрований Держкомітетом по
телебаченню та радіомовленню України
31 травня 2005 р. Свідоцтво: серія КВ № 9901
ISSN 1818-9385

The Journal is registered by the State Committee
on TV and broadcasting of Ukraine
May 31, 2005. The certificate: series KB № 9901
ISSN 1818-9385

Рукописи не повертаються авторам. Відповідальність за достовірність та інтерпретацію даних несуть ав-
тори статей. Редакція залишає за собою право скорочувати матеріали по узгодженню з автором.

Manuscripts are returned to the authors. Authors bear all responsibilities for correctness and reliability of the
presented data. Edition retain the right to reduce the size of the materials in agreement with the author.

Роботи, що представлені в цьому номері,
рекомендовані до друку Вченою радою
УкрНДІ медицини транспорту та
Редакційною колегією журналу.

Передплатний індекс
95316

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ МЕДИЦИНЫ:

окружающая среда; профессиональное здоровье; патология

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Украинского научно-исследовательского
института медицины транспорта
Министерства здравоохранения Украины и
Физико-химического института
им. А.В.Богатского Национальной академии
наук Украины

№ 3 (5), 2006 г.

Основан в 2005 г.



Содержание:

Проблемные статьи

ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗ-
НОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
УКРАИНЫ — Икаева О.В., Понома-
ренко А.Н., Шафран Л.М.

ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ
МАЛЫХ ДОЗ ТЯЖЕЛЫХ
МЕТАЛЛОВ В ГИГИЕНЕ
ТРАНСПОРТА — Антонович В.П.,
Большой Д.В.

ТАК ЛИ УЖ ДАЛЕКИ ДРУГ ОТ
ДРУГА РТУТЬ И КАДМИЙ КАК
ТОКСИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ (в связи
со статьей Д.В. Большого и Е.Г.
Пыхтеевой «Сравнительная оценка
метаболических нарушений при
действии малых доз кадмия и
ртути», опубликованной в 1-ом
номере журнала за 2006 год) —
Коршун М.Н.

Экспериментальные исследования

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА КОРЫ
ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС В
УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ
ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПОКИНЕЗИИ —
Насибуллин Б.А.

Content:

Problem articles

INTRODUCTION IN ECONOMIC
BASES OF PUBLIC HEALTH
SERVICES PERFECTION ON THE
RAILWAY TRANSPORT OF
UKRAINE — Ikaeva O.V.,
Ponomarenko A.N., Shafran L.M.

THE PROBLEM OF DEFINITION OF
SMALL DOZES OF HEAVY METALS
IN HYGIENE OF TRANSPORT —
Antonovich V.P., Bolshoy D.V.

WHETHER SO MERCURY AND
CADMIUM AS TOXIC AGENTS ARE
FAR FROM EACH OTHER — (in
connection with D.V.Bolshoy's and
E.G.Pykhteeva's article «Comparative
estimation of metabolic infringements
at action of small dozes of cadmium
and mercury», published in 1st
number of magazine for 2006) —
Korshun M.N.

Experimental researches

THE MORPHOLOGICAL AND
FUNCTIONAL CHARACTERISTIC
OF THE RAT CEREBRAL CORTEX
IN MODELLING OF THE LONG
HYPOKINESIA — Nasibullin B.A

Содержание:

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗВЕНЬЯ
ФОРМИРОВАНИЯ
МИКРОВОЛНОВОЙ ПАТОЛОГИИ
КЛЕТОК ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ
ДЕЙСТВИИ СВЧ-ИЗЛУЧЕНИЙ
СЛАБЫХ ИНТЕНСИВНОСТЕЙ (5,
10, 15, 30, 50 МКВТ/СМ²) —
Белокриницкий В.С., Гоженко А.И.

37

СТАН ІМУННОГО ГОМЕОСТАЗУ
ОРГАНІЗМУ ЩУРІВ ЗА УМОВ
СУБХРОНІЧНОЇ ДІЇ МАЛИХ ДОЗ
ПОХІДНИХ
СУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ —
Леоненко Н.С.

44

НЕЙРОСЕКРЕТОРНАЯ
АКТИВНОСТЬ
СУПРАОПТИЧЕСКОГО ЯДРА
ПЕРЕДНЕГО ГИПОТАЛАМУСА
КРОЛИКОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ
ТРАНСКУТАННОЙ
ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ
ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА —
Лавренко А.Н., Пыхтеев Д.М,
Гладкий Т.В., Пономарчук В.С.

50

МЕХАНИЗМЫ ХЕМОТАКСИСА
ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ ВОСПАЛЕНИИ
— Гоженко А.И., Бабий В.П.,
Котюжинская С.Г., Картавенко Н.П.

56

ЛІКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ ДІЇ ВІТА-
МЕЛАТОНІНУ НА НИРКИ ПРИ
ІНТОКСИКАЦІЇ СОЛЯМИ ВАЖКИХ
МЕТАЛІВ — Пішак В.П.,
Висоцька В.Г., Магалияс В.М.,
Чала К.М., Булик Р.Є.

63

Клинические исследования

66

ПРОБЛЕМА ОЦІНКИ ЗДОРОВ'Я У
ПРОФЕСІЙНІЙ ПАТОЛОГІЇ
РОБІТНИКІВ ГРОМАДСЬКОГО
ТРАНСПОРТУ — Панов Б.В.,
Свірський О.О., Балабан С.В.

66

Content:

PATHOGENETIC UNITS OF THE
MECHANISM OF THE BRAIN CELLS
FORMATION MICROWAVE
PATHOLOGY EXPOSED BY HFR –
RADIATION LOW INTENSITY (5, 10,
15, 30, 50 MKVT/SM²) —
Belokrynitsky V.S., Gozhenko A.I.

STATUS OF IMMUNE
HOMEOSTASIS OF RATS' BODY
DURING SUBCHRONIC EXPOSURE
OF SULFONILUREA HERBICIDES IN
SMALL-SCALE DOSES —
Leonenko N.S.

NEYROSECRETORY ACTIVITY OF
MAGNOCELLULAR NUCLEUS OF
ANTERIOR HYPOTHALAMUS BY
ELECTROSTIMULATION OF THE
OPTICAL ANALYZER —
Lavrenko A.N., Pykhtyeyev D.M.,
Gladkiy T.V., Ponomarchuk V.S.

CHEMOTAXIS OF LEUKOCITES BY
INFLAMMATION — Gozhenko A.I.,
Babiy V.P., Kotjuzhinskaya S.G.,
Kartavenko N.P.

MEDICAL PROPERTIES OF VITA-
MELATONIN ACTION ON KIDNEYS
AT HEAVY METALS SALTS
INTOXICATION — Pishak V.P.,
Vysotska V.G., Magalias V.N.,
Chala E.N., Bulyk R.E.

Clinical researches

THE PROBLEM ESTIMATION OF
THE HEALTH IN PROFESSIONAL
PATHOLOGY PUBLIC TRANSPORT
WORKERS — Panov B.V.,
Svirskiy O.O., Balaban S.V.

Содержание:

О ВЗАИМОСВЯЗИ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
МАШИНИСТОВ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА И ИХ
ПОМОЩНИКОВ С УСЛОВИЯМИ
ТРУДА — Жижневская А.А.,
Лисобей В.А.

69

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА
ИНВАЛИДОВ В МОРСКИХ ПОРТАХ
— Скиба А.В.

74

К ВОПРОСУ О КЛИНИКО-
МОРФОЛОГИЧЕСКИХ
ОСОБЕННОСТЯХ ХРОНИЧЕСКИХ
НЕИНФЕКЦИОННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ У
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ —
Зарицкая Л.П., Панов Б.В.,
Зарицкая Л.Л., Номикосов Н.В.

80

К ВОПРОСУ О КОНЦЕНТРАЦИИ
«ОСТАТОЧНОГО» АММИАКА В
ПОЛОСТИ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ
ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ 12-ТИ
ПЕРСТНОЙ КИШКИ В РАЗНЫЕ
ФАЗЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА — Авраменко А.А.,
Петрашенко Н.П., Жуков В.А.

86

ЕРЕКТИЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ) —
Владиченко К.А., Федорук О.С.

89

Гигиеническая регламентация

94

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ
РЕГЛАМЕНТАЦИЯ НОВЫХ
СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В
СОВРЕМЕННОМ КОЖЕВЕННОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ — Назаренко В.С.

94

Content:

ABOUT CORRELATION BETWEEN
MORBIDITY RATE OF
LOCOMOTIVE ENGINEERS AND
THEIR ASSISTANTS WITH
WORKING ENVIRONMENT —
Zhizhnevskaya A.A., Lisobey V.A.

SOCIAL-HYGIENIC PROBLEMS
ABLEBODIED DISABLED
WORKERS OF THE SEA PORTS —
Skiba A.V.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL
FEATURES CHRONIC
UNINFECTIOUS DISEASES OF A
LIVER AT THE RAILWAYMEN —
Zaritskaya L.P., Panov B.V.,
Zaritskaya L.L., Nomikosov N.V.

ON IMPORTANCE FROM THE
CONCENTRATION OF THE
«REMNANT» AMMONIA IN THE
GASTRIC CAVITAS OF THE
PATIENTS SUFFERING DUODENAL
ULCER DISEASE IN DIFFERENT
PHASES OF PATHOLOGIC
PROCESS — Avramenko A.A.,
Petrashenko N.P., Zhukov V.A.

ERECTILE DYSFUNCTION —
Vladychenko K.A., Fedoruk O.S.

Hygienic regulation

HYGIENIC REGULATION OF NEW
SYNTHETIC MATERIALS IN
MODERN TANNING MANUFACTURE
— Nazarenko V.S.

Содержание:

ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ
ОЦЕНКА ВИНИЛИСКОЖ
ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
— Третьякова Е.В.

98

ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ
ВИРШЕННЯ ПРОБЛЕМИ
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ
ЗА ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИМИ
ІНФЕКЦІЯМИ У ХІРУРГІЧНИХ
СТАЦІОНАРАХ — Салманов А.Г.,
Мухарська Л.М.

103

Экология

САНИТАРНАЯ ОХРАНА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
— Сиденко В.П., Войтенко А.М.,
Кузнецов А.В.

108

УТИЛИЗАЦИЯ ВЫСОКО-
ТОКСИЧНЫХ ОТХОДОВ —
Дербасова Н.М.

115

ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я
НАСЕЛЕННЯ В ЗВ'ЯЗКУ З
ВИКИДАМИ КАНЦЕРОГЕННИХ
РЕЧОВИН АВТОТРАНСПОРТОМ —
Самотуга В.В., Малоног К.П.,
Бондаренко Ю.Г., Литвиченко О.М.

118

ДО ПИТАННЯ ПРО ЕКОНОМІЧНІ
КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ РИЗИКУ ДЛЯ
ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД
ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО
ПОВІТРЯ — Малоног К.П.

122

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ
ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПЕСТИЦИДІВ
НА ОСНОВІ МІНЕРАЛЬНИХ МАСЕЛ
В САДІВНИЦТВІ — Свояк Н.І.,
Бондаренко Ю.Г.

126

Content:

THE TOXICOLOGICAL AND
HYGIENIC ASSESSMENT OF FOUR
KINDS OF PVC OF TRANSPORT
PURPOSE — Tretyakova E.V.

PROBLEMS AND MANNERS OF
THE DECISION OF THE
NOSOCOMIAL INFECTIONS
CONTROL PROBLEM IN THE
SURGICAL DEPARTMENTS —
Salmanov A.G., Muharska L.M.

Ecology

SANITARY PROTECTION OF
SEAMEDIA: PROBLEMS AND WAYS
OF ITS SOLUTION. — Sidenko V.P.,
Voytenko A.M., Kuznyetsov A.V.

RECYCLING OF HIGHLY TOXIC
WASTE PRODUCTS —
Derbasova N.M.

ASSESSMENT OF RISK FOR
HEALTH OF THE POPULATION IN
CONNECTION WITH EMISSION OF
CARCINOGENIC SUBSTANCES BY
MOTOR TRANSPORT —
Samotuga V.V., Malonog K.P.,
Bondarenko Y.G., Litvichenko O.M.

TO THE QUESTION ON ECONOMIC
CRITERIA OF THE EVALUATION OF
RISK FOR HEALTH OF THE
POPULATION FROM
CONTAMINATION OF
ATMOSPHERIC AIR — Malonog K.P.

HYGIENIC EVALUATION OF
WORKING CONDITIONS OF
TRACTORER IN THE TIME OF
USING OF PESTICIDES ON THE
BASIS OF MINERAL OILS IN THE
GARDENING — Svojak N.I.,
Bondarenko Y.G.

Резюме

ДО ПИТАННЯ ПРО КОНЦЕНТРАЦІЮ
«ЗАЛИШКОВОГО» АМІАКУ У
ШЛУНКОВІЙ ПОРОЖНИНІ ХВОРИХ
ВИРАЗКОВОЮ ХВОРОБОЮ 12-ТИ
ПАЛОЇ КИШКИ У РІЗНІ ФАЗИ
ПАТОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ.

*Авраменко А.О., Гоженко А.І.,
Петрашенко Н.П.*

Було комплексно обстежено 67 хворих виразковою хворобою 12-ти палої кишки до і після проведення антигелікобактерної терапії. Було виявлено, що після проведення ерадикації концентрація „залишкового» аміаку у шлунковій порожнині знижується у 2,5 рази.

Summary

ON IMPORTANCE FROM THE
CONCENTRATION OF THE «REMNANT»
AMMONIA IN THE GASTRIC CAVITAS OF
THE PATIENTS SUFFERING DUODENAL
ULCER DISEASE IN DIFFERENT PHASES
OF PATHOLOGIC PROCESS

*Avramenko A.A., Gozenko A.I.,
Petrashenko N.P.*

67 patients suffering from duodenal ulcer disease has been all-round examination before and after eradication. The concentration of the «remnant» ammonia in the gastric cavitas after eradication has been lower in 2,5.

УДК 616.69 – 008.1

ЕРЕКТИЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Владиченко К.А., Федорук О.С.

Кафедра анестезіології, реаніматології та урології Буковинського державного медичного університету

Впервые поступила в редакцию 11.03.2006 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта, протокол № 5 от 30.06.2006 г.

Еректильна дисфункція (ЕД) – це нездатність досягати адекватної ерекції статевого члена та підтримувати її, що обмежує або робить неможливим задовільне статеве спілкування [1]. Ця проблема стала актуальною вже не одну сотню років тому. Приблизно в 400 р. до нашої ери Гіппократ зробив припущення про те, що «надмірна заклопотаність чоловічими обов'язками і відсутність жіночої привабливості» є етіологічними чинниками розвитку імпотенції [2]. З тих пір при лікуванні ЕД було апробовано багато лікарських засобів і методів. Вісімдесяті роки ХХ-го сторіччя ознаменувалися виходом на більш якісний рівень лікування даної патології. Р.В.Беленда запропонував терапію локальним негативним тиском (ЛНТ-терапія), R.Virag – інтракавернозні ін'єкції вазоактивних препаратів [2-4], V.Michal, R.Virag, S.Nauri, П.А.Ковальов – реваскуляризацію статевого члена, .F.Scott – протезування статевого члена [1-3,5].

Застосування електронної мікроскопії при вивченні ангіоархітектоники кавернозних тіл призвело до відкриття двох

кіл кровообігу у статевому члені. Один з них функціонує у стані спокою і відіграє трофічну роль, а інший під час ерекції, забезпечуючи сексуальну функцію. Окрім цього, експериментальним шляхом було встановлено, що в стані спокою венозний дренаж здійснюється, в основному, дистальними венами статевого члена, а в стані ерекції – проксимальними. Це ще раз показує, як динамічні можуть бути зміни судинної системи статевого члена як фізіологічні, так і морфологічні [6]. Останніми роками погляди на механізм і фізіологію ерекції зазнали змін. Ставиться під сумнів наявність і участь подушечок Ебнера у фізіології ерекції. Тумесценція ініціюється стимуляцією парасимпатичних сакральних нервів з прегангліонарним нейротрансмітером – ацетілхоліном. Проте зараз встановлено, що більш значущу роль відіграють неадренергічні і нехолінергічні нервові волокна (НАНХ). Холінергічні волокна інгібують вплив адренергічних і стимулюють виділення волокнами НАНХ оксиду азоту, який є основним медіатором, що викликає релаксацію трабекул

кавернозних тіл за допомогою вторинного месенджера – циклічного гуанозинмонофосфату [7].

У діагностиці ЕД для полегшення її виявлення, моніторингу і контролю корегуючих заходів розроблено опитувальник, який складено О.Б. Лораном (шкала МКФ) [15]. Також у діагностиці ЕД все частіше використовуються такі відносно нові методи дослідження, як моніторинг нічної пенільної тумесценції (НПТ-тест) за допомогою приладу «RigiScan». Тест «RigiScan» витісняє такі НПТ-тести, як Снеп-Гейдж і тест «поштових марок», унаслідок його більшої точності та достовірності [1,4,18]. Окрім цього, у план обстеження можуть входити наступні діагностичні процедури:

- 1) дослідження гормонального статусу;
- 2) визначення пенобрахіального індексу;
- 3) ін'єкція фармакологічного агенту і CIS-тест;
- 4) імпедансна плетізмографія статевого члена (реофалографія);
- 5) доплерометрія, фармакодоплерографія;
- 6) вивчення гемодинаміки статевого члена за допомогою навколоінфрачервоного випромінювання;
- 7) кавернозометрія, кавернозографія, фармакокавернозометрія;
- 8) спонгіозографія;
- 9) перфузійна штучна ерекція;
- 10) артеріографія статевого члена.

Залежно від етіології розрізняють наступні види ЕД (Лопаткин Н.А., 1998):

- 1) Психогенна;
- 2) Органічна:
 - нейрогенна;
 - гормональна;
- васкулогенна:
 - а) артеріальна недостатність статевого члена;
 - б) венозна недостатність статевого члена;
 - в) склероз кавернозної тканини;
- 3) Змішана (психогенна та органічна) [13].

За даними різних авторів, в 60-70% випадків трапляється органічна ЕД. Велику частину цієї патології складає судинна імпотенція [1,2,6,9,11,12]. Значно меншу

частину складає склероз кавернозної тканини (хвороба Пейроні, склероз білкової оболонки після травм та ішемії).

Лікування ЕД включає консервативні та інвазивні методи. Консервативні методи лікування:

1. Медикаментозна терапія.

Йохимбін, Фентоламін, Тразідон блокатори α_2 -адренорецепторів, що викликають розширення периферичних судин. Вважається, що вони стимулюють приток крові до кавернозних тіл. Ефективність їх застосування не перевищує 10-20%. Їх застосування рекомендується при психогенній імпотенції. У 1994 р. був синтезований препарат сілденафілу цитрат, згодом названий Віагра (фірма «PFIZER») та признаний «золотим стандартом» медикаментозного лікування еректильної дисфункції. Він є інгібітором фосфодіестерази 5-го типу (ФДЕ5), яка розщепляє циклічний гуанозинмонофосфат. Інгібування ФДЕ5 спричинює до запобігання розпаду циклічного гуанозинмонофосфату, який є найактивнішою речовиною, що призводить до розвитку ерекції [1,4,11,13-15]. При подальшому вивченні ефектів інгібіторів фосфодіестерази були розроблені Тадалафіл і Варденафіл. На даний час розроблено та впроваджено в клінічну практику новий препарат – Імпаза. Цей препарат містить понадмалі дози потенційованих антитіл до ферменту NO-синтаза. При застосуванні Імпаза підвищує активність ендотеліальної NO-синтази, підвищується продукція ендотелієм судин окисла азоту при сексуальній стимуляції, збільшується вміст у гладких м'язах судин статевого члена циклічного гуанозинмонофосфату. За рахунок позитивної дії на центральні механізми регуляції еректильної функції підвищує лібідо. Тривале застосування Імпази сприяє збільшенню вмісту тестостерону в сироватці крові. При клінічних дослідженнях було з'ясовано, що апоморфіну гідрохлорид при сублінгвальному застосуванні викликає ерекцію. Механізм дії пов'язаний з активацією D_2 -дофамінових рецепторів. Даний препарат виробляється під назвою Юприма SL.

Препарати, які застосовуються при лікуванні гормональної ЕД: тестостерону пропіонат, метілтестостерон, тетрастерон, тестенат, амбосекс, тестобромлецит, гона-

дотропін хоріонічний, профазі, префізон, бромкриптин, токоферолу ацетат, ретинол та інші. Можливості замісної терапії андрогенами розширилися з появою нового препарату – Андриолу (тестостерону ундеканоат). Препарат, прийнятий усередину, адсорбується через лімфатичну систему та не перетворюється у циклі первинного метаболізму у печінці. Доведено, що Андриол не пригнічує вироблення ендогенних андрогенів [1,3,14,16].

2. ЛНТ-терапія (терапія за допомогою апарату для створення локального низького тиску) показана при різних варіантах синдрому судинної недостатності ерекційної складової копулятивної функції, а також при психогенній імпотенції. Терапевтичний ефект пов'язаний зі значною стимуляцією кровообігу, лімфообігу, локальною активізацією обміну речовин і підвищенням оксигенації тканин статевого члена [3,4].

3. Гіпербарична оксигенація. Показання та ефект аналогічні ЛНТ-терапії.

4. Еректотерапія. Найвдалішим фізіологічним і найбільш простим у використанні є еректор Плотічера-Порудомського. Показана практично при всіх формах ЕД [3].

5. Біоінформаційна терапія. Включає такі методики: рефлексотерапія (голко-рефлексотерапія, лазерна, ультразвукова, електрорефлексотерапія), метод Зубової-Стюарта, магнітотерапія, імпульсна магнітотерапія, мікрохвильова резонансна терапія, гомеопатія, фітотерапія. Показана при всіх формах ЕД [3,17].

Інвазивні методи лікування ЕД:

1. Інтракавернозне введення вазоактивних препаратів слід застосовувати під контролем спеціаліста і тільки після відсутності ефекту від медикаментозної терапії.

Інтракавернозні ін'єкції застосовуються:

- 1) при психогенній і органічній ЕД;
- 2) в комбінації з ЛНТ-терапією;

3) після операцій на судинах статевого члена і реконструктивних оперативних втручань на статевих органах.

Після ін'єкції вазоактивного препарату відбувається фармакологічна ініціація біохімічного механізму ерекції в кавер-

нозній тканині. Внаслідок локальної релаксації гладком'язових елементів і вазодилатації в зоні ін'єкції відбувається активація ендотеліальних релаксуючих чинників (вазоінтестинального пептиду, простагландинів, оксиду азоту) і прогресуюче збільшення ділянки регіональної релаксації. Існує велика кількість препаратів, що індукують ерекцію. До них належать: папаверин, фентоламін, PGE1, атропін, феноксисбензамін, моксиліт, VIP, лінзідоміцин та інші.

Найбільш безпечним і ефективним препаратом з цієї групи є простагландин PGE1 (Каверджект, Едекс). З метою потенціювання фармакологічної дії, зниження частоти побічних ефектів і вартості лікування застосовуються комбінації вазоактивних препаратів. Поєднання папаверину і фентоламіну називають біміксом, а комбінацію папаверину, фентоламіну і PGE1 – триміксом [1,3,11]. Хоча інтракавернозні ін'єкції вазоактивних препаратів високоефективні, проте вони не вирішують всіх проблем пацієнта.

І.І.Горпінченко (1998) розробив власну методику лікування, яка б дозволила хворому відновити власні ерекції, а не фармакологічно індуковані. Він рекомендує курс лікування, що складається з: інтракавернозної фармакотерапії (пентоксифілін, прозерин, АТФ), ЛНТ-терапії, транскутанної електрокавернозостимуляції з одночасним електрофорезом прозерину. При клінічній апробації цієї схеми лікування ЕД відзначено її високу ефективність. Значне поліпшення власних ерекцій (без аутоін'єкції) зафіксовано у 77% хворих, що достовірно вище, ніж після курсу лікування препаратом «Едекс» (52% пацієнтів) [4].

2. Хірургічні методи корекції та лікування ЕД.

а) Оперативне лікування венозної недостатності.

Патологічний венозний дренаж спостерігається приблизно у 30% хворих з ЕД. Він може проходити по декількох системах: 1) поверхневі тильні вени; 2) глибокі тильні вени; 3) бульбоуретральні вени; 4) вени кавернозних тіл. Усі венозні системи утворюють між собою виражені анастомози. Цим пояснюється низька ефективність ліку-

вання при даній патології. Ще в 1902 році R.T.Wotton проводив перев'язку глибокої тильної вени статевого члена з метою усунення патологічного венозного відтоку з кавернозних тіл. Однак через погані віддалені результати цей вид операцій тимчасово втратив актуальність. У вісімдесятих роках зросла зацікавленість до них і відновлення їх застосування у практиці. Значну інформативність для діагностики патологічного венозного дренажу несе рентгеноконтрастна кавернозографія. Це дослідження дозволяє обрати оптимальний вид операції. На даний час застосовуються такі оперативні втручання: спонгіолізис, лігування ніжок статевого члена, ендovasкулярна емболізація вен статевого члена, лігування і резекція корпоральних та емісарних вен. Багато авторів відзначають низьку ефективність венооклюзивної терапії (до 50-60%) [1-5].

б) Оперативне лікування артеріальної недостатності.

Проведені ангиографічні дослідження у хворих з резистентними до терапії формами ЕД дозволили виявити, що оклюзивне ушкодження артеріального русла займає провідне місце в етіології ЕД. Зони артеріального кровопостачання статевого члена, що вражаються: гирло внутрішньої клубової артерії, місце проходження внутрішньої статевої артерії через канал Алькока і місце біфуркації внутрішньої статевої артерії на кавернозну артерію і тильну артерію статевого члена. У переважній більшості випадків у хворих виявляється поєднане ушкодження цих судин і дуже часто вражається аорто-клубовий сегмент (синдром Леріша). У 1923 р. Рене Леріш відзначив взаємозв'язок між наявністю ЕД і зменшенням притоку крові до кавернозних тіл, також він описав клінічний синдром (болі в ділянці сідниці, еректильна дисфункція, а також тимчасова кульгавість). У діагностиці даного виду ЕД провідне місце займають: реофалогографія, доплерометрія, фармакодоплерометрія, селективна артеріографія. Операції, які застосовуються при лікуванні ЕД внаслідок артеріальної недостатності: операція Ковальова, Michal, Michal II, Sharlip, Hauri, Crespo, Furlow-Fisher, Virag I, Virag II, Virag III, Carmignani. Ефективність артеріального мікросудинного шунтування дуже варіабельна (від 20 до 80%) та залежить від якості діагностики, принципу відбору пацієнтів і

типу операції [1-5].

в) імплантація протезів статевого члена.

Критерії відбору пацієнта на протезування статевого члена: ЕД органічного характеру протягом більше 1 року та резистентність до всіх інших способів лікування. У хворого повинна бути збережена чутливість статевого члена, лібідо, здатність відчувати оргазм, а також збережена еякуляторна функція. На сьогоднішній день є 4 покоління протезів: 1) напівжорсткі; 2) пластичні; 3) механічні; 4) надувні (одно— , двох— , трьохкомпонентні). Висока ефективність імплантації протезів обумовлена якісними алопластичними матеріалами, надійністю і досконалістю конструкції сучасних протезів, а також індивідуальним підходом до пацієнта. Відновлення статевої функції відбувається більш, ніж в

90% випадків. Найбільшою проблемою в імплантації пенільних протезів є інфекційні ускладнення. Протезування статевого члена на сьогоднішній день є завершальним етапом лікування ЕД, а це значить, що при невдалому результаті оперативного лікування, застосування іншого альтернативного методу відновлення статевої функції неможливе [1-5].

До відновлення статевої функції у кожного пацієнта необхідно підходити індивідуально, починаючи з менш інвазійних методів лікування, при необхідності у процесі корекції ЕД повинні брати участь сексопатологи, ендокринологи, невропатологи та інші фахівці. Наприкінці ХХ століття значним досягненням став розвиток фармакологічного лікування ЕД. У минулому найбільш ефективною терапією було інтракавернозне введення вазоактивних препаратів, але з виникненням нових високоєфективних пероральних медикаментозних засобів відбулися зміни в алгоритмі лікування ЕД. На даний час триває розробка нових фармакологічних препаратів, які можуть активувати або інтегрувати механізми ерекції з метою їх посилення.

Подальше удосконалення існуючих методів діагностики та розробка нових сприяє більш досконалій діагностиці етіологічних факторів розвитку ЕД. Сучасний рівень діагностики і лікування ЕД дозволяє значно поліпшити якість життя пацієнтів у

переважній більшості випадків.

Література.

1. Бойко М.І., Борисенко Ю.А. і співавт. Сексологія і андрологія. – К.: Абрис – 1997. – С. 306-377.
2. Возіанов О.Ф., Горпінченко І.І., Жваво М.І. Застосування Віагри у лікуванні пацієнтів з еректильною дисфункцією // Урологія. – 2000. – №4. – С. 60-66.
3. Горпінченко І.І. Оптимізація лікування хворих інтерорекциптивно-психогенною статевою дисфункцією під впливом біоінформаційної терапії // Урологія. – 1998. – №2. – С. 57-62.
4. Горпінченко І.І., Мірошников Я.О. Лікування судинної копулятивної дисфункції // Урологія. – 1999. – №2. – С. 61-64.
5. Жваво М.І. Сучасні уявлення про механізми ерекції // Урологія – 2000. – №1 – С. 99-104.
6. Мірошников Я.О. До питань анатомії, фізіології та патофізіології ерекції // Урологія. – 1999. – №2. – С. 95-102.
7. Мірошников Я.О. Синдром венозної децифітарності // Урологія. – 1999. – №3. – С. 66-68.
8. Ухаль М.І. Еректильна дисфункція при урологічних захворюваннях та оптимальні методи її лікування // Урологія. – 1999. – №3. – С. 63-65.
9. Федорук О.С., Владиченко К.А., Томусяк Т.Л. Порівняльний аналіз ефективності препаратів Віагра та Юприма у хворих на еректильну дисфункцію / Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. „Актуальні питання урології». – 2003. – С. 117-120.
10. Горпинченко И.И., Импшенецкая Л.П. Гормонотерапия половых расстройств у мужчин и другие методы медикаментозного лечения. – К.: Космополис, 2001. – 48с.
11. Ковалёв В.А., Королева С.В., Качалов А.А. Фармакотерапия эректильной дисфункции // Урология. – 2000. – №1. – С. 33-38.
12. Кротовский Г.С. Лечение сосудистой импотенции. – С-Пб.: БИНОМ – 1998. – 235с.
13. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии. – М.: Медицина, 1998. – Т. 3. – С. 602-621.
14. Лоран О.Б., Аляев Ю.Г., Шепельов П.А., и соавт. Виагра (сильденафила цитрат) в лечении больных с эректильной дисфункцией // Урология. – 2000. – №1. – С. 30-33.
15. Лоран О.Б., Сегал А.С. Шкала качественной оценки мужской копулятивной функции (шкала МКФ) // Урология. – 1998. – №5 – С. 24-27.
16. Лоран О.Б., Сегал А.С., Супряга О.М. Андриол в лечении секреторного бесплодия и климактерического синдрома у мужчин // Урология. – 1999. – №3. – С. 41-44.
17. Лоран О.Б., Шепельов П.А., Нестеров С.И. Диагностика и лечение эректильной дисфункции // Урология. – 1998. – №3. – С. 39-46.
18. Мазо Е.Б., Дмитриев Д.Г., Гамидов С.И., Толстова С.С. Электромиография полового члена в диагностике эректильной дисфункции после радикальных операций на органах малого таза // Урология. – 1998. – №2. – С. 40-44.

Резюме

ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Владиченко К.А., Федорук О.С.

Проведен обзор современной литературы об этиологии, классификации, клинике, диагностики и лечения эректильной дисфункции (ЭД). Освещены новые взгляды на физиологию эрекции. Показаны патофизиологические и патанатомические особенности развития ЭД. Проанализированы и обобщены современные методы консервативного и оперативного лечения ЭД.

Summary

ERECTILE DYSFUNCTION

Vladychenko K.A., Fedoruk O.S.

The authors have carried out a review of modern literature concerning etiology, classification, clinical picture, diagnostics and treatment of erectile dysfunction (ED). New views of erection physiology have been ascertained. Pathophysiological and pathoanatomical specific characteristics of the ED development have been presented. Modern methods of both conservative and surgical treatments of ED have been analyzed and generalized.