Продукция компании «Promega» для генетической идентификации личности

Выделение ДНК

Наборы для ручного и автоматического выделения ДНК

- **Ручной режим система наборов «DNA IQ™ System»:**
  - Tissue and Hair Extraction Kit (ткани, волосы, отпечатки, образцы крови)
  - Differex™ System (дифференциальный лизис)
- **Автоматический режим (для станций Maxwell® 16):**
  - DNA IQ™ Reference Sample Kit
  - DNA IQ™ Casework Pro Kit

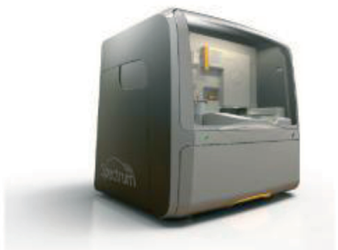
Анализ качества ДНК (ПЦР в реальном времени):

Набор «PowerQuant Tool», возможности:		
Мишени	**Характеристики**	**Определение**
Аутосомная (общая) ДНК	5 красок	➢ Количество ДНК ➢ Наличие ингибиторов ➢ Степень деградации ➢ Выявление ДНК человека ➢ Присутствие мужской ДНК
Мужская ДНК		
Длинные фрагменты (294 п.о.)	Чувствительность 0, 032нг (1 клетка)	
Короткие фрагменты (84 п.о.)		
Внутренний контроль (435 п.о.)	Достаточно 4-х точек для калибровки	

Амплификация STR локусов:

- **Работа с учетными (прямой ПЦР) и экспертными образцами (выделенная ДНК):**
  PowerPlex® 17 ESX и 17 ESI,
  PowerPlex® 16 HS,
  PowerPlex® 18D, PowerPlex® Y23,
  PowerPlex® Fusion (24 локуса),
  PowerPlex® Fusion 6C (27 локусов и прямой ПЦР в 12,5 мкл)
- **Только с экспертными образцами (выделенная ДНК):** CS7 (дополнительные локусы)
- **«PowerPlex® 35GY 8C System»**
  8 красок, 35 локусов, новый секвенатор Spectrum CE (Promega)

Электрофорез и анализ



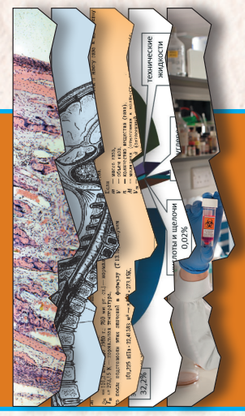
Новый секвенатор: Spectrum CE (Promega) + расходные материалы

Оригинальный софт:
GeneMarker® HID Software Package

ООО «НИАРМЕДИК ПЛЮС»
125252 г. Москва, Россия
ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12

Официальный дистрибьютор компании «Promega»
Тел.: +7 (495) 741 – 49 – 89 (добавочный: 1231)
E-mail: Andrey.Bavykin@nearmedic.ru

Выходит в двух форматах: • электронном ... **ISSN 2409–4161**
• печатном ..... **ISSN 2411–8729**
Номер свидетельства ЭЛ ФС..... **77–59181**
Номер свидетельства ПИ ФС **77–60835**
Индексируется в БД РИНЦ, договор с НЭБ... **647–10/2014**



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

RUSSIAN JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE

НАУКА | ПРАКТИКА | ОБРАЗОВАНИЕ

интернет версия по адресу:
www.судебная-медицина.рф
www.for-medex.ru

Том 2 | № 4 | 2016 | издается с 2015 года
DOI: http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4

Читайте в номере:

- **ЧМТ – ПОСЛЕДСТВИЯ И ОСЛОЖНЕНИЯ. УЧЕНИЕ О ТОМ, КАК ОНИ МОГУТ ПРОЯВЛЯТЬСЯ И ПОЧЕМУ ИХ СЛЕДУЕТ РАЗЛИЧАТЬ?**
- **СМЕРТЬ В БОЛЬНИЦЕ. КАКИЕ СВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТ ОБЯЗАН ВНЕСТИ В АКТ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПА?**
- **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «ВРАЧ – СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЭКСПЕРТ». ЭТАП ПОДГОТОВКИ ПЕРВОЙ РЕДАКЦИИ ЗАВЕРШЕН**
- **ДИАГНОСТИКА СМЕРТЕЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ. КАК ПРАВИЛЬНО ОЦЕНИТЬ «ХОЛОДОВУЮ БОЛЕЗНЬ», СТАВШУЮ ИСТИННОЙ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ?**
- **ПРИМЕРЫ КЛИНИЧЕСКИХ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА ПРИ УЖАЛЕНИИ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫМИ НАСЕКОМЫМИ. ОБЗОР**

Выпускается при поддержке Министерства здравоохранения Московской области
Журнал индексируется в научной электронной библиотеке ELIBRARY.RU

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

Учредитель:
© АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ
www.ассоциация-смэ.рф
www.ass.for-medex.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
и НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ШКОЛА
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
И ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ — 2017»

12–14 апреля, Москва
April 12–14, Moscow
2017

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

INTERNATIONAL CONGRESS
& SCIENTIFIC AND PRACTICAL SCHOOL
"THE TOPICAL ISSUES OF FORENSIC MEDICINE
AND EXPERT PRACTICE — 2017"

12–14 апреля, 2017 г., Москва

Место проведения: ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, ул. Щепкина, 61/2, корп. 1, 8, 9, 13, 14, 15. Информация об условиях участия размещена на официальном сайте: www.ассоциация-смэ.рф

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС и НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

- **«Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики — 2017».**
- **«I Крюковские чтения».**
- **Школа молодых учёных и специалистов.**
- **Форум средних медицинских работников «Бюро СМЭ» по специальности «судебно-медицинская экспертиза».**
- **IV Съезд Ассоциации судебно-медицинских экспертов.**

- Регистрация участников осуществляется до 02 апреля 2017 года на сайте: ассоциация-смэ.рф или по элекронной почте: info@sudmedmo.ru
- Прием тезисов докладов до 12 марта 2017 г.

12–14 апреля 2017 г. в Москве состоится

• Международный конгресс и научно-практическая школа «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики — 2017», • «I Крюковские чтения»• Школа молодых учёных и специалистов • Форум средних медицинских работников Бюро судебно-медицинской экспертизы по специальности «судебно-медицинская экспертиза» • IV Съезд Ассоциации судебно-медицинских экспертов.

Организаторы МНПК:

- Министерство здравоохранения Московской области;
- Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области;
- МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского;
- Первый МГМУ им. И.М. Сеченова;
- РНИМУ им. Н.И. Пирогова
- МГМСУ им. А.И. Евдокимова
- Алтайский государственный медицинский университет
- Национальная медицинская палата
- Ассоциация судебно-медицинских экспертов.

Основные направления научной программы конгресса:

• Современные вопросы танатологии и микроскопической диагностики;
• Экспертиза дефектов оказания медицинской помощи по материалам дела;
• Экспертная и правоприменительная практика вреда здоровью;
• Судебно-химические высокотехнологичные исследования в экспертной практике;
• Медико-криминалистическая идентификация личности и орудия травмы;
• Современные технологии исследования вещественных доказательств;
• Непрерывное медицинское образование судебно-медицинских экспертов;
• Эффективное управление государственным судебно-экспертным учреждением;
• Научно-методическое обеспечение судебно-экспертной деятельности.
• Специфика деятельности средних медицинских работников Бюро СМЭ.

- Научная программа конгресса предусматривает пленарные и секционные заседания, школы, семинары, мастер-классы и круглые столы, отчет ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» об итогах работы в 2016 году.
- В рамках конгресса будет организована тематическая выставочная экспозиция производителей медицинского оборудования для нужд судебно-медицинской экспертизы.

Пленарное заседание.					
Открытие конгресса, приветствие участников конгресса, награждение, подведение итогов судебно-экспертной деятельности ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» в 2016 году.					
Секционные заседания.					
Секция 1	**Секция 2**	**Секция 3**	**Секция 4**	**Секция 5**	**Секция 6**
Вопросы танатологии, гистологии и биохимии: современные технологии в экспертной практике. Определение вреда, причиненного здоровью человека. Экспертиза дефектов оказания медицинской помощи.	Судебно-химические и химико-токсикологические методы исследования: высокие технологии в экспертной практике.	Современные технологии исследования вещественных доказательств: идентификация личности молекулярно-генетическим методом.	Медико-криминалистические методы исследования: высокие технологии в экспертной практике.	«I Крюковские чтения». Школа молодых учёных и специалистов.	Форум средних медицинских работников Бюро судебно-медицинской экспертизы (медицинские лабораторные техники, медицинские технологи и фельдшеры-лаборанты) по специальности «судебно-медицинская экспертиза».
Школы, семинары, мастер-классы и круглые столы.					
Пленарное заседание.					
Непрерывное медицинское образование судебно-медицинских экспертов. Эффективное управление государственным судебно-экспертным учреждением. Подведение итогов конгресса.					
IV Съезд Ассоциации судебно-медицинских экспертов.					

Министерство здравоохранения Московской области
Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области
Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского
Первый Московский Государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Алтайский государственный медицинский университет
Национальная медицинская палата

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
и НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ШКОЛА
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
И ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ — 2017»

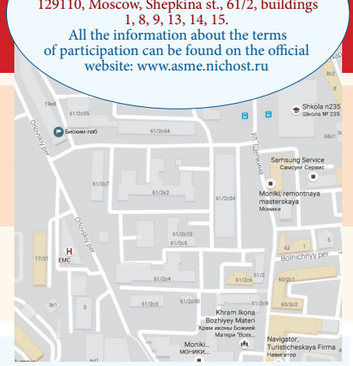
12–14 апреля, Москва
April 12–14, Moscow
2017

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

INTERNATIONAL CONGRESS
& SCIENTIFIC AND PRACTICAL SCHOOL
"THE TOPICAL ISSUES OF FORENSIC MEDICINE
AND EXPERT PRACTICE — 2017"

April 12–14, 2017, Moscow

The location: "Moscow Regional Research Clinical Institute named by M.F. Vladimirskogo" (MRRCI), 129110, Moscow, Shepkina st., 61/2, buildings 1, 8, 9, 13, 14, 15. All the information about the terms of participation can be found on the official website: www.asme.nichost.ru



INTERNATIONAL CONGRESS & SCIENTIFIC AND PRACTICAL SCHOOL

- **"The topical issues of forensic medicine and expert practice — 2017".**
- **"The first Krukov's readings".**
- **School for young scientist.**
- **Forum for Forensic medical medium-level medical staff.**
- **The 4-th Congress of the Association of forensic experts.**

- The registration of the participants will be possible till April 02, 2017 on the official website http://asme.nichost.ru or by email info@sudmedmo.ru
- Acceptance of thesis will be carried out till March 12, 2017.

From 12 till 14 of April in Moscow

• International congress & scientific and practical school "The topical issues of forensic medicine and expert practice — 2017"
• "The first Krukov's readings" • Forum for Forensic medical medium-level medical staff • The 4-th Congress of the Association of forensic experts

Organizers of the congress:

- Ministry of Health of Moscow Region.
- Federal Government Funded Healthcare Institution of Moscow Region "Bureau of Forensic Medical Expertise".
- Federal Government Funded Healthcare Institution of Moscow Region "Moscow Regional Research Clinical Institute named by M.F. Vladimirskiy" (MRRCI).
- Federal Government Funded Educational Institution "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University".
- Pirogov Russian National Research Medical University.
- Moscow State Medical and Dental University A.I. Evdokimov.
- Altai State Medical University.
- National medical house.
- Association of forensic experts.

The main issues of the scientific program of the congress:

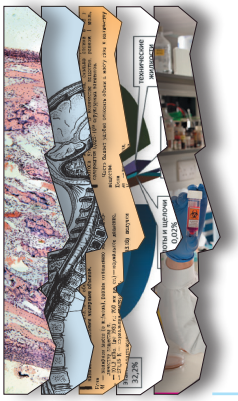
- Modern issues of thanatology and microscopic diagnosis.
- Expertise of the defects in medical care according to the case documents.
- Expert and enforcement practice of injury;
- Forensic toxicology.
- Medical and criminalistic identification of a person and an injury weapon.
- Modern technologies for the evidence research.
- Continued medical education for the forensic experts.
- Effective management of the state forensic institution.
- Scientific provision of forensic activities.
- Specific character of activities of nurses from the Bureau of Forensic Medical Expertise.
- The scientific program of the Congress includes plenary and sectional sessions, schools, seminars, workshops and round tables, the report from Federal Government Funded Healthcare Institution of Moscow Region "Bureau of Forensic Medical Expertise" about the results in 2016.
- The thematic exposition of medical equipment for the needs of forensic medical examination will be held at the Congress.

The plenary session.					
The opening of the Congress, greeting of the participants, rewarding, report about the results in 2016.					
Sectional sessions.					
Section 1	**Section 2**	**Section 3**	**Section 4**	**Section 5**	**Section 6**
Issues of thanatology, histology, biochemistry: modern technology in the expert practice. The determination of injury. Expertise of the defects in medical care.	Forensic toxicology.	Modern technologies for the evidence research: identification of a person with molecular genetics method.	Medical and criminalistic research methods: high technologies in the expert practice.	"The first Krukov's readings". School for young scientist.	Forum for Forensic medical medium-level medical staff.
Schools, seminars, workshops and round tables.					
The plenary session.					
Continued medical education for the forensic experts. Effective management of the state forensic institution. Summing up the Congress.					
The 4-th Congress of the Association of forensic experts.					

Ministry of Health of Moscow Region
Government Funded Healthcare Institution of Moscow Region "Bureau of Forensic Medical Expertise"
M.F. Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute (MRRCI)
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU)
A.I. Evdokimov Moscow state medical dental University (MSMSU)
Altai State Medical University
National medical house

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
АСМЭ
ассоциация
Association of Forensic Medical Experts



Выходит в двух форматах:
• электронном — ISSN 2409–4161
• печатном — ISSN 2411–8729
Номер свидетельства ЭЛ № ФС 77–59181
Номер свидетельства ПИ № ФС 77–60835
Индексируется в БД РИНЦ, договор с НЭБ №: 647–10/2014

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

НАУКА | ПРАКТИКА | ОБРАЗОВАНИЕ

Том 2 | № 4 | 2016 | издается с 2015 года
DOI: http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4

Рецензируемый научно-практический журнал для специалистов в области судебно-медицинской экспертизы

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ЭЛ №: ФС 77–59181, ПИ №: ФС 77–60835

Периодичность: 4 раза в год

Подписной индекс журнала в каталоге «Газеты. Журналы» агентства «Роспечать» — 80461

Редакция не несет ответственность за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте журнала. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускаются только с письменного разрешения издателя.

Оригинал-макет подготовлен Ассоциацией СМЭ
Издательство: Ассоциация судебно-медицинских экспертов

Редактор – Н. А. Романько
Корректор – О. Е. Ёлкина
Дизайн и верстка – А. В. Горячев
Таблицы, графики – авторские, оригинальные

111401, Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1
Тел.: +7(495) 672–57–87
E-mail: asme@sudmedmo.ru,
http://ass.for-medex.ru, http://ассоциация-смэ.рф.

Отпечатано в типографии «Лика» в полном соответствии с качеством представленных диапозитивов;
г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 47;
Тел.: +7(495) 465–11–54, +7(495) 772–05–93, +7(495) 465–47–69

Подписано в печать 19.12.2016. Гарнитура MinionPro.
Формат 60/84 ⅛ . Бумага офсетная. Печать офсетная.
Тираж 1500 экз.

Москва, 2016

Онлайн-издание:
http://судебная-медицина.рф

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

• Редакционная коллегия

Главный редактор
Клевно Владимир Александрович, д.м.н., проф.

Заместитель главного редактора:
Романько Наталья Александровна, к.м.н.

Ответственный секретарь:
Веселкина Олеся Валерьевна

Члены редколлегии:
Григорьева Елена Николаевна, к.м.н.
Золотенкова Галина Вячеславовна, к.м.н., доцент
Кислов Максим Александрович, к.м.н.
Крупина Наталья Анатольевна
Кучук Сергей Анатольевич, к.м.н.
Лысенко Олег Викторович, к.м.н., доцент
Максимов Александр Викторович, к.м.н.

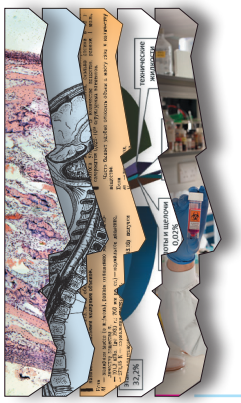
• Редакционный совет

Авдеев Александр Иванович, д.м.н., проф.
Баринов Евгений Христофорович, д.м.н., проф.
Ерофеев Сергей Владимирович, д.м.н., проф.
Зимина Эльвира Витальевна, д.м.н., проф.
Иванов Павел Леонидович, д.б.н., проф.
Изотов Борис Николаевич, д.х.н., проф.
Исаков Владимир Дмитриевич, д.м.н., проф.
Конев Владимир Павлович, д.м.н., проф.
Копылов Анатолий Васильевич к.м.н., доцент.
Куликов Сергей Николаевич, к.м.н., доцент
Мальцев Алексей Евгеньевич, д.м.н., проф.
Назаров Виктор Юрьевич д.м.н., доцент
Парилов Сергей Леонидович, д.м.н., проф.
Пузин Сергей Никифорович, д.м.н., проф., акад. РАН
Ромодановский Павел Олегович, д.м.н., проф.
Ткаченко Андрей Анатольевич, д.м.н., проф.
Тучик Евгений Савельевич, д.м.н., проф.
Хохлов Владимир Васильевич, д.м.н., проф.

• Адрес редакции:

Зав. редакцией: Ёлкина Ольга Евгеньевна
111401, Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1
Тел.: +7(495) 672–57–80; +7(495) 672–57–87
e-mail: elkina@sudmedmo.ru, info@sudmedmo.ru

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
АСМЭ
Ассоциация
Association of Forensic Medical Experts



научно-практический журнал
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

Published in 2 versions:
online version — ISSN 2409-4161
printed version — ISSN 2411-8729.
The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications, Registration certificate № FS 77-59181, № FS 77-60835.
Russian Science Citation Index (database eLIBRARY.ru) №: 647–10/2014

RUSSIAN JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE

SCIENCE | PRACTICE | EDUCATION

Vol. 2 | № 4 | 2016 | Published since 2015
DOI: http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4

Russian Reviewed Science Practical Journal for Specialist in Forensic Medicine

Registered by the Federal Service for Supervision of Mass Media, Communications and Cultural Heritage Protection, as a mass media (MM). It comes in two formats:
- digital – ISSN 2409-4161; certificate number № FS 77-59181
- printed – ISSN 2411-8729; certificate number № FS 77-60835

Indexed in the database RSCI (Russian Science Citation Index), the contract with the SEL (Scientific Electronic Library) № 647-10 / 2014

Publication frequency: 4 issues per year.

Subscription index of journal in catalogue "Newspapers, Journals" of Agency "Rospechat" –
- for individual subscribers – 80461
- for organizations – 80460.

Editorial board and the editors are not responsible for claims made in advertisements published in the journal. Point of view of authors may not match with point of view of editorial board. Articles accepted to publication must be prepared accordingly to the rules for authors. Authors are accepted public offer, when articles are sent to editorial board. Rules for authors and public offer are published in the website of journal. No materials or their parts published in this journal may be reproduced without first obtaining written permission from the publisher.

Russian Journal of Forensic Medicine
Publisher: Association of Forensic Medical Experts
Artwork is prepared by Association of Forensic Medical Experts
Editor – N.A. Romanko
Corrector – O.E. Yolkina
Design and layouts – A.V. Goryachev
Tables and graphs – by authors.

111401, Moscow, 1st Vladimirskaya str, b.1
Phone: +7 495 672–57–80; +7 495 672–57–87
e-mail: asme@sudmedmo.ru
http://for-medex.ru.

Printed in typography "Lika" accordingly to quality of original slides. Moscow, Nizhnyaya Pervomayskaya str., 47
Phone +7 495 465–11–54, +7 495 772–05–93, +7 495 465–47–69

Signed to print 19.12.2016. FontType: MinionPro
Format 60/84 ⅛. Lithographic paper. Lithographic print.
Circulation 1500.
Moscow, 2016

Online published:

http://for-medex.ru/

EDITOR SHIP

• Editor ship

Editor-in-chief:
Klevno Vladimir Aleksandrovich, MD, PhD, prof.

Deputy chief editor:
Romanko Natalia Aleksandrovna, PhD

Managing Editor:
Veselkina Olesya Valer'vna

Editorial Council:
Grigor'eva Elena Nikolaevna, PhD
Kislov Maksim Aleksandrovich, PhD
Krupina Natalya Anatol'evna
Kuchuk Sergey Anatol'evich, PhD
Lysenko Oleg Viktorovich,PhD
Maksimov Aleksandr Viktorovich, PhD
Zolotenkova Galina Vyacheslavovna, PhD, Ass. prof.

• Editorial board

Avdeev Alexander Ivanovich, MD, PhD, prof.
Barinov Evgeniy Hristoforovich, MD, PhD, prof.
Erofeev Sergey Vladimirovich, MD, PhD, prof.
Hohlov Vladimir Vasil'evich, MD, PhD, prof.
Isakov Vladimir Dmitrievich, MD, PhD, prof.
Ivanov Pavel Leonidovich, MD, PhD, prof.
Izotov Boris Nikolaevich, MD, PhD, prof.
Konev Vladimir Pavlovich, MD, PhD, prof.
Kopyilov Anatoliy Vasil'evich PhD, Ass.prof.
Kulikov Sergey Nikolaevich, PhD, Ass.prof.
Mal'tsev Aleksey Evgenevich, MD, PhD, prof.
Nazarov Victor Iur`evich, PhD
Parilov Sergey Leonidovich, MD, PhD, prof.
Puzin Sergey Nikiforovich, MD, PhD, prof., academic RAN
Romodanovskiy Pavel Olegovich, MD, PhD, prof.
Tkachenko Andrey Anatol'evich, MD, PhD, prof.
Tuchik Evgeniy Savel'evich, MD, PhD, prof.
Zimina Elvira Vital'evna, MD, PhD, prof.

• Editorial Office:

Chief of Editorial Office: Yolkina Olga Evgenevna
111401, Moscow, 1st Vladimirskaya str., b.1
Phone: +7 495 672–57–80; +7 495 672–57–87
e-mail: elkina@sudmedmo.ru, info@sudmedmo.ru

• Содержание

• Передовая статья

4 ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов, В.А. Клевно, А.Д. Кравчук, В.А. Охлопков

• Оригинальные статьи

21 УСТАНОВЛЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЛОТЕН ЭЛЕКТРОПИЛ С ВЫСОКОСКОРОСТНЫМ ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ПОЛОТНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПИЛЕНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ
Ю.В. Назаров

24 МЕТОД СПЕКТРАЛЬНО-СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ПОЛЯРИМЕТРИИ АВТОФЛУОРЕСЦЕНЦИИ ЭНДОГЕННЫХ ПОРФИРИНОВ В ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА
О.Я. Ванчуляк

27 СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТИЦ ПАРАФИНА НА ПОВЕРХНОСТИ ПРЕГРАДЫ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЗ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ
Д.А. Карпов, И.Н. Барышников

• Непрерывное медицинское образование

30 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «ВРАЧ – СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЭКСПЕРТ». ЭТАП ПОДГОТОВКИ ПЕРВОЙ РЕДАКЦИИ ЗАВЕРШЕН
Н.А. Романько, Г.В. Золотенкова

• Экспертная практика

32 АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2005–2015 ГОДЫ
В.И. Кудряшов, А.В. Максимов

36 ОБЗОР СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ АСФИКТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА В РЕЗУЛЬТАТЕ УЖАЛЕНИЯ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫМИ НАСЕКОМЫМИ
В.Е. Челан, Д.А. Муратов

41 О РАННИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ СИНДРОМА ДИССЕМИНИРОВАННОГО ВНУТРИСОСУДИСТОГО СВЕРТЫВАНИЯ
П.Г. Джуваляков, Ю.В. Збруева, В.А. Путинцев, Д.В. Богомолов

• Страницы истории

44 СРЕЗЫ ИСТОРИИ. ЮБИЛЕЙНЫЙ ПОРТРЕТ СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МОСКОВСКОГО ОБЛАСТНОГО БЮРО СМЭ
Н.А. Романько, Э.В. Буланова, И.А. Фролова

• Личность

52 ПОДОПЕЧНЫЙ ЭСКУЛАПА, ТАНАТОСА И МЕРКУРИЯ
А. С. Семенов, Н. А. Романько, О. Е. Ёлкина

• События

56 ПАМЯТИ НАЗАРОВА ВИКТОРА ЮРЬЕВИЧА

• Авторский указатель статей

57 АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА», ТОМ 2 – 2016

• Информация

63 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ЦИКЛОВ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ ИМ. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО» НА 2017 ГОД

• Contents

• Advanced investigations

4 AFTEREFFECTS OF HEAD INJURY
L.B. Lihterman, A.A.Potapov, V.A. Klevno, A.D. Kravchuk, V.A. Ohlopkov

• Original investigations

21 DEFINITION OF THE PROPERTIES OF THE SAWBLADES WITH HIGH SPEED POWER SAWS WITH THE RECIPROCATING MOVEMENT OF THE BLADE DURING THE EXAMINATION OF SAWN SKIN WOUNDS
Y.V. Nazarov

24 METHOD OF SPECTRAL-SELECTIVE LASER POLARIMETRY AUTOFLUORESCENCE OF ENDOGENOUS PORPHYRINS IN THE POSTMORTEM DIAGNOSIS OF ACUTE MYOCARDIAL ISCHEMIA
O.Ya. Wanchuliak

27 THE METHOD FOR DETERMINING THE WAX ON THE SURFACE OF THE BARRIER DURING THE EXAMINATION OF GUNSHOT INJURIES FROM SHOTGUN
D.A. Karpov, I.N. Baryshnikov

• Continuous medical education

30 PROFESSIONAL STANDARD "FORENSIC MEDICAL EXPERT". THE PREPARATION STAGE OF THE FIRST EDITION COMPLETED
N.A. Romanko, G.V. Zolotenkova

• Expert practice

32 ANALYSIS OF FATAL POISONING IN MOSCOW REGION DURING THE PERIOD 2005–2015
V.I. Kudryashov, A.V. Maksimov

36 REVIEW THE CASES OF DEATH FORM ANAPHYLACTIC SHOCK BECAUSE OF THE STINGS OF INSECTS
V.E. Chelan, D.A. Muratov

41 THE EARLY MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF DISSEMINATED INTRAVASCULAR COAGULATION SYNDROME
P.G. Dzhuvalyakov, Y.V. Zbruyeva, V.A. Putintsev, D.V. Bogomolov

• History

44 «PAGES OF HISTORY. AN ANNIVERSARY PORTRAIT OF HISTOLOGICAL DEPARTMENT OF BUREAU OF FORENSIC MEDICINE OF THE MOSCOW REGION
N.A. Romanko, E.V. Bulanova, I.A. Frolova

• Personality

52 THE WARD OF AESCULAPIUS, THANATOS AND MERCURY
A. S. Semenov, N. A. Romanko, O. E. Yolkina

• Events

56 MEMORY OF NAZAROV VICTOR YURIEVICH

• Authors of articles published

57 AUTHOR'S INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN RUSSIAN JOURNAL OF "FORENSIC MEDICINE" – VOL. 2 – 2016

• Information

63 LIST OF EDUCATIONAL COURSES OF THE DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE "MOSCOW REGIONAL RESEARCH CLINICAL INSTITUTE NAMED BY M.F. VLADIMIRSKIY" FOR 2017 YEAR

ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

д.м.н., проф. Л.Б. Лихтерман[1], д.м.н., академик РАН А.А. Потапов[1],
д.м.н., проф. В.А. Клевно[2,3], д.м.н., проф. А.Д. Кравчук[1], к.м.н., доц. В.А. Охлопков[1]

[1]ФГАУ «Национальный научно-практический центр «НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
[2]Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (нач. – д.м.н., проф. В.А. Клевно)
[3]Кафедра судебной медицины (зав. – д.м.н., проф. В.А. Клевно) ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»

Анотация: На основании многолетнего опыта Института нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко и Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области впервые разработано учение о последствиях черепно-мозговой травмы. Даны дефиниции понятий «последствия черепно-мозговой травмы» и «осложнения черепно-мозговой травмы». Разработана клинико-морфологическая классификация с выделением тканевых, ликвородинамических и сосудистых последствий черепно-мозговой травмы. Представлено подробное клиническое, КТ и МРТ описание каждой из выделенных форм черепно-мозговой травмы и концептуальные подходы к их лечению. Изложены критерии для адекватной судебно-медицинской экспертизы этой распространенной посттравматической патологии.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, последствия, осложнения, классификация последствий черепно-мозговой травмы, судебно-медицинская экспертиза

AFTEREFFECTS OF HEAD INJURY

L.B. Lihterman, A.A.Potapov, V.A. Klevno, A.D. Kravchuk, V.A. Ohlopkov

Abstract: Based on a multi-year experience of the Burdenko neurosurgical institute and Moscow region forensic medical examination Bureau for the first time there has been developed the conception of head injury sequelae. Definitions of "head injury sequelae" and "head injury complications" are given. Clinical and morphological classification has been developed with special emphasis being placed on tissue changes, CSF dynamics and vascular sequelae of head injury. A detailed clinical, CT and MRI analysis of each of the outlined forms of head injury alongside with the conceptual approaches of their treatment is presented. Criteria of adequate forensic medical examination of this frequent posttraumatic pathology are given by the authors.

Keywords: head injury, sequelae, complications, classification of head injury sequelae, forensic medical examination

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-4-20

Черепно-мозговая травма – массовая патология – характеризуется высокой частотой разнообразных последствий. Наряду с анатомическими повреждениями *(дефекты черепа, очаги размозжения, интракраниальные гематомы)*, нейротравма запускает среди ряда других два противоположно направленных процесса: дистрофический-деструктивный и регенеративный-репаративный, которые на протяжении месяцев и лет идут параллельно с постоянным или переменным преобладанием одного из них, определяя в конечном итоге наличие или отсутствие тех или иных последствий повреждения головного мозга.

Между тем в литературе мы не встретили системного исследования всего клинического спектра последствий черепно-мозговой травмы. В этих условиях, опираясь на 30-летние разноплановые исследования в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко и опыт лечения около 5 тысячи больных с последствиями черепно-мозговой травмы, мы комплексно изучили проблему, включая дефиниции, классификацию, неврологическую и нейровизуализационную характеристику, патогенез и саногенез, концепции и методы консервативного лечения, минимально инвазивной и реконструктивной нейрохирургии посттравматической патологии *[1]*.

Совокупность предлагаемых теоретических и практических положений, реализующих философский подход, позволяет говорить о разработке учения об одном из сложнейших разделов современной нейротравматологии.

1. Дефиниции

В клиническом течении ЧМТ могут проявляться ее различные последствия и осложнения. Между тем эти два широко употребляемые понятия, которые непременно надо разграничивать, обычно смешивают. Их развернутые дефиниции в литературе отсутствуют, включая специальную монографию «Complications and Sequelae of Head Injury», выпущенную в 1993 г. Американской ассоциацией неврологических хирургов *[9]*.

На основании проведенного изучения мы предлагаем следующие определения понятий «последствия» и «осложнения» ЧМТ.

Последствия ЧМТ – эволюционно предопределенный и генетически закрепленный комплекс процессов в ответ на повреждение головного мозга и его покровов. К последствиям также относим стойкие нарушения анатомической целости головного мозга, его оболочек и костей черепа, возникшие вследствие черепно-мозговой травмы.

По общепатологическим законам, после ЧМТ разнообразно сочетаются репаративные и дистрофические реакции, процессы резорбции и организации. Последствия, в отличие от осложнений, неизбежны при любой ЧМТ, но в клиническом смысле о них говорят лишь тогда, когда в результате повреждений мозга, особенностей реактивности ЦНС и организма в целом, возрастных и прочих факторов, развивается устойчивое патологическое состояние, требующее лечения.

Осложнения ЧМТ – присоединившиеся к травме патологические процессы (прежде всего гнойно-воспалительные), вовсе не обязательные при повреждениях головного мозга и его покровов, но возникающие при воздействии различных дополнительных экзогенных и эндогенных факторов.

Конкретизируем дефиниции последствий и осложнений ЧМТ примерами. Ликворея с формированием

© Л.Б. Лихтерман, Потапов, В.А. Клевно, А.Д. Кравчук, В.А. Охлопков

фистулы относится к последствиям перелома основания черепа с повреждением мозговых оболочек, а менингит, возникший вследствие той же ликвореи, является уже осложнением ЧМТ.

Хроническая субдуральная гематома или гигрома – последствие ЧМТ, а при их нагноении и формировании субдуральной эмпиемы речь идет уже об осложнении ЧМТ.

Образование оболочечно-мозгового рубца после повреждения вещества мозга является последствием ЧМТ, а нагноение того же рубца – осложнение ЧМТ.

Локальная ишемия мозга вследствие сдавления, например, задней мозговой артерии при ущемлении ствола в отверстии мозжечкового намета, относится к последствиям ЧМТ, а ишемия мозга, обусловленная изменениями реологических свойств крови, появившимися вследствие ЧМТ, рассматривается как ее осложнение и т.д.

2. Эпидемиология

Последствия черепно-мозговой травмы – «труднорастворимый осадок»; они накапливаются годами и десятилетиями и, по существу, определяют состояние здоровья населения, гуманитарное, социальное и экономическое значение повреждений головного мозга *[4, 5]*. Большая часть хронических больных неврологического, психиатрического, а также соматического профиля имеет травматический анамнез, страдая теми или иными последствиями черепно-мозговой травмы *[3, 10, 11]*. Достаточно вспомнить, что количество инвалидов вследствие нейротравмы в США составляет 5,5 миллиона, в России – свыше 2 миллионов *[5]*.

Зондажные исследования распространенности только хирургически значимых последствий черепно-мозговой травмы *[6]* показали, что ориентировочно их частота составляет 7,4±06 на 100 выживших после ЧМТ *(в пересчете на все количество получивших ЧМТ в России в год получается 35–40 тысяч человек)*. Представляется актуальным соединение единого популяционного исследования эпидемиологии ЧМТ с катамнестическим изучением её последствий.

3. Принципы клинической классификации

Классификационные построения последствий ЧМТ относятся к наиболее неразработанным и запутанным *[2]*. Либо последствия ЧМТ смешивают с её осложнениями, либо рассматривают фрагментарно какие-либо отдельные категории посттравматической патологии. Системная классификация последствий ЧМТ еще не создана. Она отсутствует даже в специальной монографии «Complications and Sequelae of Head Injury» *[9]*.

В основу разработанной в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко классификации последствий *[5]* положены следующие принципы:

1) *патогенез последствий*,
2) *морфологический субстрат*,
3) *клинические проявления.*

Как известно, внутричерепное пространство занимают вещество мозга *(~ 85 %)*, ликвор *(~ 10 %)* и кровь *(~ 5 %)*, на которые, как и на твердые и мягкие покровы головы, и воздействует механическая энергия. Соответственно рассматриваем три группы морфологических последствий ЧМТ:

1) *тканевые*: мозговые *(атрофия, рубцы, спайки и др.)* и черепные *(дефекты, остеолиз, остеосклероз и др.)*;
2) *ликвородинамические (дисциркуляция, дизрезорбция, ликворея, ликворома и др.)*;
3) сосудистые *(дисциркуляция, ишемия, тромбоз и др.)*.

С ними коррелируют три выделенные группы клинических форм последствий ЧМТ:

1) преимущественно тканевые;
2) преимущественно ликворные;
3) преимущественно сосудистые.

Мы выделили следующие ***клинические формы тканевых последствий ЧМТ***:

- Посттравматическая атрофия мозга
  - – локальная
  - – диффузная
- Посттравматический арахноидит
- Посттравматический пахименингит
- Оболочечно-мозговые рубцы
  - – без инородных тел
  - – с инородными телами
- Поражения черепных нервов
- Дефекты черепа
- Посттравматическая деформация черепа
- Сочетанные

Клинические формы ликвородинамических последствий ЧМТ:

- Гидроцефалия
  - – активная
  - – пассивная
- Порэнцефалия
- Менингоэнцефалоцеле
- Хронические гигромы
- Ликворные кисты
- Ликворея
  - а) без пневмоцефалии
  - б) с пневмоцефалией
- Сочетанные

Клинические формы сосудистых последствий ЧМТ:

- Ишемические поражения
- Хронические гематомы
- Аневризмы
  - а) истинные
  - б) ложные
- Артерио-синусное соустье
  - а) каротидно-кавернозное соустье
  - б) другие артерио-синусные соустья
- Тромбоз синусов
- Сочетанные

Конечно, в действительности тканевые, ликворные и сосудистые последствия ЧМТ часто сочетаются, однако выделение главного их слагаемого всегда существенно для тактики лечения, а также социальной защиты пациентов *[2, 3, 7, 8]*.

Все последствия ЧМТ, кроме того, следует разделить на 1) *собственно травматические* и 2) *ятрогенные*. Это практически важно; так, например, дефекты костей черепа в большинстве своем являются ятрогенными.

Понятно, что для каждой клинической формы последствий ЧМТ характерна своя симптоматика и своя динамика развития. Но целесообразно выделить общие для всех последствий ЧМТ ведущие посттравматические синдромы: 1.*Неврологического дефицита*; 2. *Психических дисфункций*; 3) *Вегетативных дизрегуляций*; 4. *Эпилептический.*

Для унифицированной оценки посттравматические очаговые и диффузные изменения, выявленные с помощью КТ, разделены на 3 степени: легкую, среднюю и тяжелую – в зависимости от характера и степени патоморфологических изменений мозговой ткани, подоболочечных пространств и желудочковой системы *[3]*.

Посттравматические очаговые КТ-изменения легкой степени – характеризуются небольшими по размерам зонами гомогенного понижения плотности *(1,5–2,5 см в диаметре)*, локализующимися в коре и подкорковом белом веществе, чаще в полюсно-базальных или кон-

вексительно-полюсно-базальных отделах лобной и/или височной долей. Снижение плотности варьируется от 28 до 20 Н. Равномерность коэффициента абсорбции в зонах пониженной плотности при нечеткости их границ, а также отсутствие объемного эффекта могут свидетельствовать об утрате мозговой тканью некоторых ее компонентов *(частичная демиелинизация, локальное разрежение сосудистой сети, уменьшение регионального объема циркулирующей крови и др.)*.

Посттравматические очаговые КТ-изменения средней степени – характеризуются локальными изменениями *(размерами свыше 2,5 до 4,5 см в диаметре)* с более четко ограниченными участками пониженной плотности *(от 25 до 18 Н)*, которые располагаются в коре и прилежащем белом веществе, преимущественно полюсно-базальных и конвекситально-полюсно-базальных отделах лобной и/или височной долей *(занимая часть или весь полюс доли, достигая нередко передних или нижних отделов желудочковой системы)*. При более детальном исследовании этих участков выявляются кольцевидные или тяжистые структуры слабо повышенной или одинаковой по отношению к нормальной ткани плотностью, что может свидетельствовать о наличии глиальных или негрубых соединительнотканных рубцовых изменений и кистозных полостей небольшого размера, наиболее выраженных в периферических отделах полушария. Посттравматические очаговые изменения средней степени могут оказывать умеренное объемное воздействие на ликворные пространства.

Посттравматические очаговые КТ-изменения тяжелой степени – характеризуются обширными зонами неравномерного понижения плотности *(размерами свыше 4,5 см в диаметре)*, в пределах которых определяются высокоплотные образования различной формы и размеров, чаще имеющие шаровидную, кольцевидную или удлиненно-тяжистую форму. Это может указывать на наличие выраженных глиальных рубцов, а также соединительнотканных тяжей, множественных кистозных полостей в зоне грубого рубцово-спаечного и атрофического процесса. Рубцовые изменения обусловливают грубую деформацию мозга с подтягиванием различных отделов желудочковой системы, чаще прилегающего бокового желудочка. Посттравматические очаговые КТ-изменения тяжелой степени также могут характеризоваться кистозными внутримозговыми полостями с четкими округлыми краями и плотностью, соответствующей ЦСЖ, при нередком сообщении с желудочковой системой и/или субарахноидальным пространством.

Посттравматические диффузные КТ-изменения легкой степени – характеризуются умеренной атрофией мозга, проявляющейся незначительным расширением желудочковой системы *(церебровентрикулярный индекс (ЦВИ) Эванса – от 16,0 до 18,0)*, расширением субарахноидальных щелей и борозд на 1–2 мм.

Посттравматические диффузные КТ-изменения средней степени – характеризуются значительным расширением желудочковой системы *(ЦВИ Эванса – от 18,1 до 20,0)*, расширением субарахноидальных борозд и щелей на 3–4 мм, а также порой умеренным снижением плотности мозговой ткани *(на 2–4 Н)*.

Посттравматические диффузные КТ-изменения средней степени – характеризуются грубым расширением желудочковой системы *(ЦВИ Эванса свыше 20,0)*, расширением субарахноидальных борозд и щелей свыше 4 мм, распространенным снижением плотности мозговой ткани на 5 Н и более.

4. Клинические формы тканевых последствий черепно-мозговой травмы

Посттравматическая атрофия мозга

Атрофия мозга есть запущенный ЧМТ процесс уменьшения объема мозгового вещества *(как серого, так и белого)*. В ее основе лежат, наряду с первичной гибелью клеток, последующие дегенеративно-деструктивно-дистрофические изменения: демиелинизация аксонов, ишемия, глиоз, уменьшение числа функционирующих капилляров, запустевание периваскулярных пространств и др. Различают диффузную и локальную посттравматическую атрофию. Ее развитие, характер и степень выраженности определяются биомеханикой и тяжестью ЧМТ, возрастом пострадавшего, его анамнезом, в частности, дотравматической патологией, качеством лечения и другими факторами.

При диффузном аксональном повреждении обычно развивается диффузная атрофия вещества мозга. При очаговых повреждениях на фоне диффузной атрофии часто доминирует локальная атрофия *(в зоне бывших очагов размозжения, внутримозговых гематом и др.)*. При посттравматической атрофии происходит расширение желудочков мозга и субарахноидальных пространств с заполнением их цереброспинальной жидкостью.

Первые признаки посттравматической атрофии могут обнаруживаться уже спустя 2–4 недели после ЧМТ. В дальнейшем этот процесс либо останавливается, либо прогрессирует на протяжении длительного времени. *Различают легкую, среднюю и тяжелую степени очаговой и диффузной посттравматической атрофии*.

Следует отметить, что между морфологической выраженностью атрофии и ее клиническим выражением часто нет параллелизма. Симптоматика посттравматической диффузной атрофии мозга характеризуется нарастающим вплоть до деменции оскудением психической деятельности. Неврологически в далеко зашедших стадиях доминирует двусторонняя мозжечковая и подкорковая симптоматика, включая псевдобульбарные парезы.

Сочетание на КТ или МРТ одновременного и симметричного увеличения желудочков мозга и субарахноидальных пространств *(по конвексу, межполушарных и боковых щелей)*, а также отсутствие перивентрикулярного отека однозначно свидетельствует в пользу диффузной атрофии.

Локальная посттравматическая атрофия мозга характеризуется разнообразием клинического проявления в зависимости от топики процесса. Вместе с тем очевидная по данным КТ и МРТ локальная атрофия мозга может давать лишь минимальную симптоматику, либо – нередко – в функциональном отношении быть полностью компенсированной.

Посттравматический арахноидит

В основе арахноидита лежит запущенный ЧМТ хронический продуктивный процесс, преимущественно распространяющийся на паутинную и мягкую оболочки мозга, а также на эпендимарную выстилку желудочковой системы.

Большую роль в патогенезе арахноидита, особенно при повторных ЧМТ или несостоятельности *(по разным причинам)* клеточных и гуморальных механизмов защиты, играют иммунные процессы и, прежде всего, аутосенсибилизация организма к мозгу за счет выработки антител к антигенам поврежденной мозговой ткани.

Паутинная оболочка из-за фиброза утолщается и уплотняется, из прозрачной становится серовато-белесоватой. Между ней и мягкой мозговой оболочкой возникают спайки и сращения. Нарушается циркуляция цереброспинальной жидкости с образованием различных

по размерам кистообразных расширений, увеличиваются размеры желудочков мозга.

В зависимости от соотношения спаечных и кистозных изменений выделяют слипчивый, кистозный и слипчиво-кистозный посттравматический арахноидит. Характерно ремиттирующее течение, когда экзацербация заболевания сменяется ремиссией различной продолжительности. На первый план в клинической картине выступают общемозговые симптомы: головная боль, имеющая оболочечно-сосудистую окраску, головокружение, тошнота, непереносимость резких раздражителей, общая слабость, быстрая утомляемость, физическая и психическая истощаемость и др. Обычно выражены астенические, эмоциональные и вегетативные расстройства.

Ведущими очаговыми признаками конвекситального арахноидита являются нарушения функций лобной, теменной или височной долей, часто в виде сочетания мягких симптомов выпадения и раздражения, а также эпилептические припадки.

Ведущими очаговыми признаками базального арахноидита являются нарушения функций черепных нервов, чаще зрительных, отводящих, тройничных и др. Посттравматический оптохиазмальный арахноидит характеризуется снижением остроты и изменением полей зрения. Отмечаются парацентральные и центральные скотомы, первичная и вторичная атрофия сосков зрительных нервов.

Ведущими очаговаыми признаками арахноидита задней черепной ямки являются нарушения функций слухового нерва, особенно его вестибулярной порции, тройничного, отводящего и ряда других черепных нервов, а также мозжечковые симптомы. При окклюзирующих формах арахноидита задней черепной ямки на фоне гипертензионно-гидроцефальной симптоматики становятся грубыми нарушения статики и походки.

Клинический диагноз посттравматического арахноидита подтверждается данными КТ или МРТ, обнаруживающими неравномерность субарахноидальных щелей по конвексу с кистозными расширениями либо их отсутствие, обычно на фоне того или иного увеличения желудочков мозга.

Посттравматический пахименингит

Пахименингит представляет реактивное асептическое воспаление твердой мозговой оболочки вследствие ее механического раздражения или повреждения. Различают наружный *(эпидуральный)*, внутренний *(субдуральный)* и смешанный *(эпи-субдуральный)* посттравматический пахименингит.

Характерным симптомом посттравматического пахименингита является локальная головная боль. При парабазальной его локализации отмечаются краниобазальные или орбитальные боли. Наблюдаются тошнота, рвота, брадикардия, что обусловлено раздражением окончаний тройничного нерва в твердой мозговой оболочке. Могут проявляться: гиперемия и гипергидроз лица, асимметрия артериального давления, болезненность шейных точек вследствие ирритации вегетативных волокон в твердой мозговой оболочке. Порой развиваются эпилептические припадки; судороги имеют очаговый или генерализованный характер.

КТ или МРТ уточняют локализацию и распространенность посттравматического пахименингита, выявляя характерную протяженную зону повышенной плотности, прилежащую к внутренней поверхности костей черепа.

Посттравматические оболочечно-мозговые рубцы

Оболочечно-мозговые рубцы формируются в месте повреждений костей черепа, оболочек и вещества мозга. Процесс организации оболочечно-мозговых рубцов начинается в остром, продолжается в промежуточном и завершается в отдаленном периодах ЧМТ. В клинической картине при оболочечно-мозговых рубцах доминируют цефалгический и эпилептический синдромы *(судорожные и бессудорожные пароксизмы)*, возможна психопатизация личности, метеопатизация, а также – при дефектах костей – местные изменения часто с втянутостью мягких покровов головы.

Диагноз оболочечно-мозгового рубца объективизируют КТ и МРТ исследования, выявляющие соответственно его локализации и размерам мозаичные по плотности участки с преобладанием гиперденсивного компонента или гиперинтенсивных сигналов.

Посттравматические поражения черепных нервов

Посттравматические поражения черепных нервов могут играть важную, а порой и доминирующую роль в клинике последствий ЧМТ. Среди них особенно значимо поражение зрительных нервов, обусловливающее снижение зрения *(до слепоты)* и различные нарушения полей зрения. Причины: повреждения орбиты и основной кости *(перелом, гематома, разрывы зрительных нервов, кровоизлияния)*, краниобазальные ушибы, особенно височной локализации, рубцово-спаечные процессы и др.

Клинически существенны *(вплоть до главной причины инвалидизации пострадавших)* одно- или двусторонние посттравматические парезы глазодвигательных нервов *(III, IV, VI)*, которые возникают при переломах основания черепа *(чаще на уровне средней черепной ямки)*.

Одно- или двусторонняя аносмия часто сопутствует очаговым повреждениям лобных долей и переломам решетчатой кости.

При переломах пирамиды височной кости наблюдаются периферические парезы лицевого, слухового и вкусового нервов. При переломах основания черепа, верхней и нижней челюсти нередко отмечается поражение чувствительной и двигательной порции тройничного нерва. Непосредственное поражение корешков IX, X, XI, XII пар черепных нервов встречается редко. Поражение языкоглоточного и блуждающего нервов проявляется нарушениями глотания, голоса, речи.

Посттравматические дефекты черепа

Костные дефекты обусловлены ЧМТ с оскольчато-вдавленными переломами черепа, его повреждениями холодным оружием *(топор, сабля и др.)*, огнестрельными ранениями. Все же чаще они являются следствием резекционной или декомпрессивной трепанации при вдавленных переломах, удалении внутричерепных гематом и др.

Размеры посттравматических дефектов черепа варьируют от малых *(3–20 кв. см)* до больших *(60–80 кв. см и более)*, захватывающих 2–3 соседние кости свода черепа.

Клинические костные дефекты нередко проявляются синдромом трепанированного черепа: общие головные боли и местные боли в области дефекта, возникающие и/или усиливающиеся при изменении атмосферного давления, температуры окружающей среды; выпячивание содержимого черепа в дефект при кашле, чихании, наклоне головы, физическом напряжении и т.п. Характерны жалобы на боязнь повреждения мозга через дефект, чувство неполноценности, а также на косметические неудобства. Особенно тягостны для пострадавших обезображивающие их обширные кранио-орбито-фациальные дефекты. Диагностика посттравматических дефектов черепа уточняется краниографически и КТ с использованием трехмерной реконструкции

Посттравматическая деформация черепа

Деформация черепа нередко возникает при длительном сдавлении головы, а также при родовой травме. Неврологическое ее проявление зависит от локализации поврежде-

ний мозга. Диагностика основывается на краниографии и КТ, особенно наглядна трехмерная КТ реконструкция.

Внутричерепные инородные тела

Обычно инородные тела являются следствием открытой проникающей ЧМТ. В мирное время чаще обнаруживаются костные отломки, металлические предметы *(дробь, осколки, пули)*, реже – кусочки стекла, пластмасс, дерева, тканей и др.

Инородные тела прежде всего опасны как потенциальные очаги инфекции. Особого внимания заслуживают костные отломки, представляющие благоприятную среду для развития инфекции *(менингита, энцефалита, абсцесса, гранулемы и др.)*. Кроме того, костные отломки поддерживают дегенеративные и рубцово-спаечные процессы в мозговой ткани.

В отдаленном периоде ЧМТ инородные тела могут клинически себя ничем не проявлять. Однако чаще обнаруживается разнообразная симптоматика в зависимости от локализации, размеров, количества инородных тел и других факторов.

При присоединении инфекции либо миграции инородных тел неврологическая картина усугубляется, симптомы раздражения часто сменяются симптомами выпадения мозговых функций.

Решающая роль в распознавании инородных тел принадлежит краниографии и КТ.

5. Клинические формы ликвородинамических последствий черепно-мозговой травмы

Посттравматическая гидроцефалия

Гидроцефалия – прогрессирующий процесс избыточного накопления жидкости в ликворных пространствах головного мозга вследствие ЧМТ, обусловленный нарушениями циркуляции и резорбции цереброспинальной жидкости и характеризующийся: морфологически – увеличением желудочковой системы, перивентрикулярным отеком и облитерацией субарахноидальных щелей; клинически – развитием определенного симптомокомплекса с доминированием психических *(интеллектуально-мнестических)* и атаксических расстройств. Следует различать активную посттравматическую гидроцефалию от совершенно отличного от неё по механизму пассивного процесса – увеличения размеров желудочков мозга и субарахноидальных пространств, заполняемых ЦСЖ вследствие посттравматической атрофии мозга.

Сроки развития посттравматической гидроцефалии широко варьируют – от одного месяца до года и больше. После тяжелой ЧМТ с очаговыми поражениями мозга развиваются различные формы гидроцефалии: нормотензивная, гипертензионная и окклюзионная; после диффузного аксонального повреждения мозга – нормотензивная гидроцефалия.

Характерным КТ признаком посттравматической гидроцефалии является расширение боковых *(преимущественно в области передних рогов)* и III желудочков. Они приобретают «баллонообразную» форму за счет давления цереброспинальной жидкости изнутри. При этом обычно не визуализируются конвекситальные субарахноидальные щели, а также сужены базальные цистерны. К типичным симптомам посттравматической гидроцефалии относится перивентрикулярный отек, возникающий вначале вокруг передних рогов и затем распространяющийся вдоль других отделов боковых желудочков. В зонах повреждения мозговой ткани возникают дивертикулы, порэнцефалические ходы и кистозные полости. Степень увеличения размеров желудочковой системы не всегда соответствует уровню инвалидизации больных, определяемому и другими последствиями перенесенной тяжелой ЧМТ. Одинаковая выраженность водянки мозга может наблюдаться у больных с умеренной и с грубой инвалидизацией, а также находящихся в вегетативном статусе.

Посттравматическая порэнцефалия

Порэнцефалия – наличие каналов, ходов в мозговой ткани, возникающих вследствие тяжелой ЧМТ и соединяющих желудочки мозга или образовавшиеся в нем полости с подпаутинным пространством либо с оболочечными и внутримозговыми кистами.

Клиническая картина полиморфна, часто включает цефальгический и эпилептические синдромы. Диагноз уточняется с помощью КТ или МРТ.

Посттравматическое менингоэнцефалоцеле

Если в посттравматический дефект черепа и твердой мозговой оболочки выпячивается заполненный цереброспинальной жидкостью грыжевой мешок, состоящий из измененных паутинной и мягкой мозговых оболочек, покрытых кожей, то речь идет о менингоцеле; при наличии в содержимом грыжевого выпячивания поврежденной мозговой ткани – речь идет о посттравматическом менингоэнцефалоцеле. Менингоэнцефалоцеле и менингоцеле часто наблюдаются у детей в зоне растущих переломов.

Клиническая картина определяется неврологическими последствиями перенесенной черепно-мозговой травмы в сочетании с различной степенью выраженности ликвородинамических нарушений, а также локальными изменениями мягких тканей в области грыжевого выпячивания.

КТ и МРТ уточняют диагноз данной патологии.

Посттравматическая хроническая субдуральная гигрома

К гигромам относят возникшее в результате ЧМТ отграниченное капсулой скопление ЦСЖ в субдуральном пространстве, вызывающее сдавление головного мозга. Хронические субдуральные гигромы образуются вследствие разрыва субарахноидальных цистерн, чаще на основании мозга *(супраселлярной, боковой и др.)*, откуда ЦСЖ распространяется конвекситально.

В клинической картине хронических субдуральных гигром сочетаются общемозговые *(гипертензионные)* и очаговые *(раздражения и выпадения)* симптомы; типично ремиттирующее течение.

КТ и МРТ способны обеспечить точный диагноз хронической субдуральной гигромы.

Посттравматическая ликворная киста

Различают субарахноидальные и внутримозговые ликворные кисты. Первые чаще наблюдаются у детей, вторые – у взрослых. Субарахноидальные кисты являются следствием субарахноидальных кровоизлияний и реактивного слипчивого лептоменингита. Внутримозговые кисты образуются при резорбции интрацеребральных кровоизлияний, очагов ушиба и размозжения мозга в зоне посттравматического ишемического размягчения.

Клинически посттравматические кисты характеризуются длительным ремиттирующим течением. Одним из основных симптомов являются эпилептические припадки, различные по структуре и частоте.

При субарахноидальных посттравматических кистах у детей наблюдается отставание в психическом развитии, а также выпячивание и истончение прилежащей кости при отсутствии изменений и болезненности мягких тканей, непостоянный односторонний экзофтальм и др. Различают посттравматические кисты несообщающиеся и сообщающиеся с базальными цистернами или желудочками мозга.

Диагностика посттравматических кист основывается на данных анамнеза, клинической картины и инструментальных методов исследования, ведущими среди которых

являются КТ и МРТ *(кистозная полость)*, а также краниография *(локальное истончение, выпячивание кости)*.

Посттравматическая ликворная фистула

Переломы костей основания черепа и разрывы мозговых оболочек могут обусловливать ликворею, которая приводит, в конечном итоге, к формированию фистулы. Частота ликвореи у взрослых и детей соотносится как 10:1.

Наиболее часто посттравматическая фистула локализуется в области ситовидной пластинки, реже – в области лобной, решетчатой и основной пазух. Переломы каменистой части пирамиды височной кости и области ячей сосцевидного отростка могут обусловить оторею. Парадоксальная ринорея может возникнуть при переломе каменистой части пирамиды в области среднего уха при интактной барабанной перепонке, при этом ликвор сначала будет поступать в слуховую трубу, а затем изливаться наружу через нос. «Скрытая» ликворея может быть заподозрена при возникновении или рецидивах менингита без видимой причины.

Наиболее очевидным признаком является истечение ЦСЖ из носа, уха или раны. Произвольное вызывание ринореи изменением положения головы указывает на возможность наличия резервуара, например, скопление жидкости в синусе. Аносмия свидетельствует о повреждении костных структур в области передней черепной ямки, глухота – в области средней черепной ямки.

Для выявления ликворной фистулы наиболее информативна компьютерная цистернография при использовании фронтальных срезов с водорастворимыми контрастными веществами *(амипак, йопамиро, омнипак и др.)*

Посттравматическая пневмоцефалия

Пневмоцефалия – проникновение воздуха в полость черепа вследствие его дегерметизации при повреждениях костей черепа, мозговых оболочек, а часто и вещества мозга.

Воздух в полости черепа может скапливаться экстрадурально, субдурально, субарахноидально, а также в желудочках мозга *(чему способствует порэнцефалия)*. Пневмоцефалия нередко сочетается с ликвореей.

Пневмоцефалия может выявляться как в ранние, так и поздние сроки после травмы и стойко держаться. У детей она обнаруживается редко вследствие слабой пневматизации костей черепа.

Пневмоцефалия, особенно при вентрикулярном скоплении воздуха, вызывает ощущение «переливания», «плеска» при перемене положения головы. В клинической картине проявляются различной выраженности общемозговые и оболочечные симптомы. При значительном субтотальном скоплении воздуха его можно выявить перкуссией черепа *(характерный локальный тимпанит)*. Основными методами диагностики являются краниография и КТ, четко определяющие наличие воздуха в полости черепа.

6. Клинические формы сосудистых последствий черепно-мозговой травмы

Посттравматическая ишемия головного мозга

Ишемия мозга является частой причиной вторичного повреждения ЦНС.

Посттравматическую ишемию могут обусловливать как интракраниальные *(внутричерепная гипертензия, отек мозга, нарушения метаболизма и кровотока)*, так и экстракраниальные *(гипоксемия, артериальная гипотензия и др.)* факторы. Наиболее часто ишемическое поражение, вплоть до инсульта, наблюдается в зонах смежного кровоснабжения крупных церебральных артерий, что объясняется снижением мозгового перфузионного давления.

При ущемлении среднего мозга в отверстии мозжечкового намета могут возникать значительные по объему очаги ишемического поражения мозга в затылочно-теменных отделах полушарий за счет сдавления и спазма задних мозговых артерий. Клинически посттравматическая ишемия проявляется ухудшением состояния, нарастанием очаговой и общемозговой неврологической симптоматики. КТ легко визуализирует ишемические очаги, выявляя в месте их расположения гиподенсивные зоны. МРТ также обеспечивает точную диагностику.

Посттравматические хронические субдуральные гематомы

Посттравматические хронические субдуральные гематомы *(ПХСГ)* отличаются от острого и подострого наличия отграничительной капсулы, определяющей все дальнейшие особенности их пато- и саногенеза, клинического течения и тактики лечения. Капсула ПХСГ обычно различима и начинает функционировать уже спустя 2 недели после ЧМТ. Этот срок и принят большинством авторов для разграничения хронических гематом от острых и подострых. Вместе с тем развитие и организация капсулы ПХСГ – процесс, продолжающийся месяцы и годы.

Если раньше ПХСГ выявлялись почти исключительно у лиц пожилого и старческого возраста, то в настоящее время они значительно «помолодели», наблюдаясь достаточно часто у лиц молодого и среднего возраста, а также у детей. Главной причиной учащения ХСГ является распространенность черепно-мозговых травм. Существенное значение приобретает постарение населения, что в связи с возрастной атрофией мозга, изменениями сосудистой системы, реологических свойств крови создает дополнительные предпосылки для формирования ПХСГ даже при легкой ЧМТ. У детей в образовании ПХСГ играют роль врожденные и приобретенные краниоцеребральные диспропорции. Определенное место в учащении хронических субдуральных гематом занимает алкоголизм, а также ряд других неблагоприятных воздействий на головной мозг и другие органы.

Светлый промежуток при ПХСГ может длиться неделями, месяцами и даже годами. Клиническая манифестация ПХСГ исключительно полиморфна. Наблюдается как постепенное развитие компрессионного синдрома, так и внезапное резкое ухудшение состояния больного до сопора и комы спонтанно или под влиянием разных факторов *(легкая повторная травма головы, перегревание на солнце, употребление алкоголя, простудные заболевания и др.)*.

Головная боль имеет оболочечный оттенок. Может отмечаться притупление перкуторного звука над зоной расположения гематомы. Среди очаговых признаков ПХСГ ведущая роль принадлежит пирамидному гемисиндрому, а также негрубым речевым нарушениям и др.

Распознавание ПХСГ основывается на тщательном анализе анамнеза *(факт ЧМТ, даже легкой, внезапные ухудшения и выраженные ремиссии в течение заболевания)* и клинической картины.

Наиболее адекватными методами распознавания ПХСГ являются КТ и МРТ, а также ангиография. МРТ имеет особые преимущества перед КТ в диагностике изоденсивных и плоскостных ПХСГ.

Гораздо реже, чем хронические субдуральные гематомы, встречаются хронические эпидуральные гематомы, которые склонны к обызвествлению. Как казуистика могут наблюдаться и хронические внутримозговые гематомы.

Посттравматические внутричерепные артериальные аневризмы

В механизме развития посттравматических аневризм *(истинных и ложных)* чаще всего лежит разрыв или надрыв одного из слоев стенки кровеносного сосуда; возможно также перерастяжение сосуда, превышающее предел его эластичности, и сквозное повреждение стенки сосуда.

В последнем случае образуется ложная артериальная аневризма, т.е. полость аневризмы ограничивают уже не сохранившиеся оболочки сосудистой стенки, как при истинной аневризме, а окружающие ткани. По форме аневризмы делят на мешотчатые и веретенообразные *(фузиформные)*. Частым вариантом последних бывают расслаивающие аневризмы, когда кровь, иногда на значительном участке артерии, проникает между слоями ее стенки и растягивает их, одновременно суживая просвет сосуда, чем затрудняет ангиографическую диагностику повреждения.

Посттравматические аневризмы образуются обычно при переломах основания черепа, в т. ч. на участках прохождения магистральных артерий через его костные каналы.

Клиника зависит, в первую очередь, от локализации и величины аневризмы. Например, наиболее частые аневризмы внутренней сонной артерии в области кавернозного синуса вызывают экзофтальм, застойные изменения в области глазницы, нарушение функции II, III, IV, V, VI черепных нервов. Характерным признаком является локальный болевой синдром, причем боль носит иногда пульсирующий характер. Если аневризма прилежит к слизистой оболочке основной пазухи, она может превратиться в ложную и проявляться повторными профузными носовыми кровотечениями. Аневризмы могут служить причиной ишемических нарушений в бассейне несущего их сосуда. Тогда развивается соответствующий церебральный синдром. Интракавернозные аневризмы сонной артерии часто разрываются и превращаются в каротидно-кавернозные соустья.

Основным методом диагностики является ангиография, а также МРТ и КТ ангиография.

Посттравматическое каротидно-кавернозное соустье

Соустье может возникать как после открытой, так и после закрытой ЧМТ. Повреждение внутренней сонной артерии в кавернозном синусе при открытой травме обусловлено костными отломками или инородными телами, а при закрытой – чаще всего в результате гидравлического удара. Слабое развитие среднего мышечного и эластического слоя, резкие изгибы артерии в пещеристой пазухе, дотравматические инфекционные и атеросклеротические поражения создают условия для ее разрыва при ЧМТ. В результате заброса артериальной крови резко повышается давление в кавернозном синусе *(от 14–16 мм рт. ст. до 80–100 мм рт. ст.)*. Он увеличивается до 3–4 см в диаметре, сдавливая черепные нервы, проходящие в его растянутой стенке, резко расширяется верхняя глазничная вена. Это приводит к нарушению оттока крови и застою в головном мозгу, к ретроградному току артериальной крови по дренирующей синус венозной системе, а, в конечном итоге, церебральной гипоксии, снижению зрения, атрофическим процессам в мозгу и орбите.

Клиника каротидно-кавернозного соустья включает: первичные симптомы, непосредственно связанные с образованием патологического перетока крови, и вторичные симптомы, вызванные длительно существующими застойными явлениями. К первичным симптомам относятся: пульсирующий *(синхронно с пульсом)* шум, экзофтальм, пульсация глазного яблока, расширение и пульсация вен лица, шеи, свода черепа, отек конъюнктивы, расширение ее вен, застой крови в сосудах радужки и сетчатки, повышение внутриглазного давления, нарушение подвижности глазного яблока, диплопия, опущение верхнего века, нарушения иннервации зрачка, трофические и чувствительные изменения роговицы, застой крови в венах носовой полости, перераспределение мозгового кровообращения. Ко вторичным симптомам относятся: атрофия ретробульбарной клетчатки и кровоизлияния в нее, помутнение прозрачных сред глаза, язвы роговицы, тромбофлебит вен глазницы и острая глаукома, атрофия соска зрительного нерва, понижение зрения и слепота, кровотечение из сосудов глазного яблока, из носа, атрофия прилежащих участков кости, осложнения, зависящие от нарушения мозгового кровообращения *(психозы, деменция и др.)*. Диагностика основывается на характерных клинических данных. Важную роль играет аускультация головы, выявляющая шум, синхронный с пульсом. Шум, как правило, исчезает при пережатии поврежденной сонной артерии на шее. Решающее значение в определении размеров, локализации каротидно-кавернозного соустья, состояния церебральной гемодинамики, венозного оттока имеет ангиографическое исследование.

Посттравматический тромбоз внутричерепных синусов

Тромбоз внутричерепных синусов редко наблюдается при открытой проникающей ЧМТ. При закрытых повреждениях он является казуистикой. Наиболее частые признаки тромбоза синусов: повышение внутричерепного давления и нарушение резорбции ЦСЖ. Отмечаются головная боль, рвота, отек сосков зрительных нервов, а также нарушения походки. Очаговые симптомы выпадения *(парезы конечностей и др.)* обычно возникают при распространении тромбоза на кортикальные вены.

Ангиография обнаруживает нарушение дренажной функции церебральных вен и незаполнение верхнего стреловидного, либо другого синуса. На КТ определяются расширение желудочков мозга и усиление контрастирования в области мозжечкового намета. МРТ способна обеспечить прямую диагностику тромбоза синусов головного мозга.

7. Посттравматическая эпилепсия

Если эпилептические припадки, возникающие в результате травмы, являются ведущими в клинике последствий ЧМТ, то их принято рассматривать в отдельной рубрике как посттравматическую эпилепсию.

Критическим временем для формирования посттравматической эпилепсии считают первые 18 месяцев после травмы.

Одним из пусковых моментов в развитии посттравматического эпилептического синдрома являются очаги первичного повреждения преимущественно в лобно-височных отделах мозга с последующим формированием здесь эпилептогенного фокуса, в котором изменения вещества мозга могут варьировать от макроскопических до ультраструктурных.

Травматическая эпилепсия характеризуется разнообразием клинических форм, в значительной мере сопряженных с особенностями повреждения мозга *(ушиб, сдавление)*. У больных с ушибами преобладает фокальный тип эпилептических припадков, у больных со сдавлением мозга – генерализованный и вторично-генерализованный тип припадков. При этом клинические проявления эпилептических припадков имеют топико-диагностическое значение в определении локализации зоны травматического поражения головного мозга. Наиболее информативны для диагноза посттравматической эпилепсии – клинический анализ структуры припадков и электроэнцефалография, выявляющая характерные очаговые и общемозговые ирритативные изменения, а также МРТ.

8. Посттравматические психические дисфункции

Психопатологические синдромы относятся к наиболее частым среди последствий ЧМТ. При четкой посттравматической патоморфологической основе они рассматриваются

как ее клиническое производное. Среди посттравматических психических дисфункций преобладают синдромы пограничного уровня – астенические, неврозоподобные, психопатоподобные. В отдаленном периоде ЧМТ без четко морфологически очерченных последствий психические дисфункции оказываются регредиентными у больных, преморбид которых характеризуется гармоничным развитием личности, тогда как у акцентуированных личностей *(главным образом эпилептоидного и истерического круга)* подобная динамика наблюдается гораздо реже. У них же в течение первых лет после ЧМТ отмечаются трудности в социальной и трудовой адаптации. Астенические состояния усложняются за счет эмоциональной неустойчивости, повышенной тревожности, частых аффективных пароксизмов гнева, злобы, внутренней напряженности, несдержанности и взрывчатости, спонтанных колебаний настроения. У части больных, перенёсших тяжёлые ушибы головного и диффузное аксональное повреждение, развиваются различные психоорганические синдромы со снижением психической деятельности вплоть до деменции и аспонтанности.

9. Посттравматические вегетативные дизрегуляции

Вегетативные расстройства представлены различными клиническими вариантами, что объясняется частотой поражения гипоталамуса, ретикулярной формации мозгового ствола, неспецифических структур лобно-базальных и височно-медиобазальных отделов мозга, т.е. различных звеньев лимбической системы, включающей и надсегментарные вегетативные образования. Посттравматические нарушения вегетативных дисфункций усугубляются еще и фактором эмоционального стресса, сопровождающим травму, с возникновением биохимических, нейрогуморальных и нейроэндокринных расстройств.

Вегетативные дизрегуляции обычно обозначают как синдром вегетодистонии, который по своей структуре является психовегетативным, так как в нем часты и выражены психопатологические *(особенно эмоциональные)* нарушения, относящиеся к пограничным нервно-психическим расстройствам. После ЧМТ чаще всего отмечаются вегетососудистые и вегетовисцеральные варианты синдрома вегетодистонии. Характерны преходящая артериальная гипертония, синусовая тахикардия, брадикардия, ангиоспазмы, *(церебральные, кардиальные, периферические)*; нарушения терморегуляции *(субфебрилитет, термоасимметрии, изменения терморегуляционных рефлексов)*, реже – обменно-эндокринные нарушения *(дистиреоз, гипоаменоррея, импотенция, изменение углеводного, водно-солевого и жирового обмена)*. В субъективном статусе доминируют цефалгии, проявления астении, многообразные сенсорные феномены *(парестезии, соматальгии, сенестопатии, нарушения висцеральной схемы тела, феномены деперсонализации и дереализации)*. Объективно отмечаются изменения мышечного тонуса, анизорефлексия, нарушения болевой чувствительности по пятнисто-мозаичному и псевдо-корешковому типу, нарушения сенсорно-болевой адаптации.

Клиническое течение посттравматических вегетативных дизрегуляций может быть относительно перманентным или пароксизмальным. В целом их проявления непостоянны и изменчивы, они возникают, усугубляются, либо трансформируются в связи с физическими и эмоциональными нагрузками, значительными метеоколебаниями, суточной периодикой, изменением сезонных ритмов, а также под влиянием интеркурентных инфекционно-соматических заболеваний, нарушений сна, менструального цикла и т.д. Пароксизмальные *(кризовые)* состояния могут быть разной направленности. При симпатоадреналовых пароксизмах среди клинических проявлений доминируют интенсивные головные боли, неприятные ощущения в области сердца, сердцебиения, повышение артериального давления; отмечаются побледнение кожных покровов, ознобоподобное дрожание, полиурия. При вагоинсулярной *(парасимпатической)* направленности пароксизмов больные жалуются на чувство тяжести в голове, общую слабость, головокружение, страх; отмечаются брадикардия, артериальная гипотония, гипергидроз, дизурия. В большинстве случаев пароксизмы протекают по смешанному типу и, соответственно, клинические проявления их носят комбинированный характер. Облигатными для посттравматической вегетативной дизрегуляции являются нарушения вегетативного тонуса, вегетативной реактивности, вегетативного обеспечения деятельности.

10. Концептуальные подходы к восстановительному лечению хирургически значимых последствий черепно-мозговой травмы

Концептуальный подход к лечению равнозначен философскому, так как охватывает проблему целиком, учитывает все движущие механизмы заболевания и выздоровления, патогенез и саногенез, методы и технологии хирургии и, конечно, результаты.

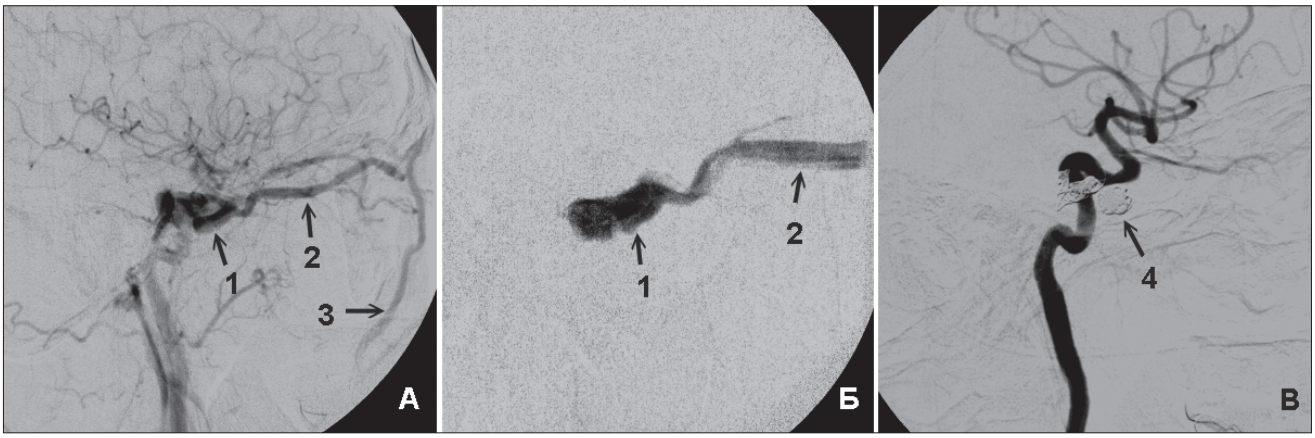


Рис. 1. Разобщение ККС доступом через верхнюю глазную вену с помощью микроспиралей: А – исходная ангиография ВСА; Б – контрастирование полости кавернозного синуса через микрокатетер, введенный через верхнюю глазную вену; В – контрольная ангиография ВСА – полное разобщение соустья. 1 – кавернозный синус, 2 – верхняя глазная вена, 3 – лицевая вена, 4 – тень микроспиралей.

Представим разработанные в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко концепции применительно к ведущей посттравматической хирургически значимой патологии *(1)*.

1. Посттравматические артерио-синусные соустья (1315 наблюдений).

Концепция реконструктивного лечения: разобщение патологического смешения артериальной и венозной крови; восстановление целостности повреждённых артериальных стволов и венозных коллекторов *(рис.1)*.

Технологии: эндоваскулярная пластика дефектов стенок сосудов *(с помощью баллонов, спиралей, стентов)*.

Результаты: хорошие – 82,1 %; удовлетворительные – 13,2 %, осложнения – 4,3 %, летальность – 0,4 %.

2. Хронические субдуральные гематомы (427 наблюдений).

Концепция минимально инвазивной хирургии: изменение внутригематомной среды; управляемая внутренняя декомпрессия *(рис.2)*.

Технологии: опорожнение и промывание полости гематомы через миниотверстие; краткосрочное закрытое наружное дренирование полости гематомы.

Результаты: хорошие – 91,6 %; удовлетворительные – 3,2 %, повторные операции – 4,1 %, летальность – 1,1 %.

3. Посттравматическая гидроцефалия (186 наблюдений).

Концепция минимально инвазивной хирургии: отведение ликвора за пределы краниовертебрального пространства; использование внецеребральных полей для резорбции ликвора *(рис.3)*.

Технологии: программируемое шунтирование боковых желудочков; шунтирование люмбального сака.

Результаты: хорошие – 52,2 %; удовлетворительные – 22,9 %, осложнения – 21,2 %, летальность – 3,7 %.

4. Посттравматическая длительная базальная ликворея (248 наблюдений).

Концепция реконструктивной хирургии: восстановление замкнутого контура циркуляции цереброспинальной жидкости; пластика ликворной фистулы.

Технологии: эндоскопическое (реже интракраниальное) закрытие ликворной фистулы с использованием аутотканей; временное адаптивное туннельное наружное дренирование люмбального ликвора.

Результаты: хорошие – 84,7 %; рецидивы – 15,3 %, летальность – 0 %.

5. Дефекты черепа (1523 наблюдения).

Концепция реконструктивной хирургии: восстановление целостности черепа и защиты мозга от внешних воздействий; восстановление индивидуальной конфигурации твёрдых и мягких покровов головы и краниофациального перехода *(рис. 4)*.

Технологии: компьютерное моделирование и лазерная стереолитография повреждённого черепа и имплантата; имплантация эспандеров под кожу головы.

Результаты: хорошие – 93,8 %, осложнения – 6,2 %, летальность – 0 %.

11. Примерные формулировки диагноза при последствиях черепно-мозговой травмы

Построение диагноза при последствиях ЧМТ развивает принципы её распознавания в остром периоде.

Формулировку диагноза начинают с указания ведущего конкретного последствия перенесенной ЧМТ *(согласно их клинико-морфологической классификации)*.

Если у одного пострадавшего имеется совокупность последствий ЧМТ, то их располагают последовательно с учетом важности их клинической роли. Обязательно указывают сторону и долевую локализацию патологического процесса, его размеры, если того требует его характер. Далее следует перечисление главных клинических синдромов, обусловленных последствием или последствиями ЧМТ *(астенический, пирамидный, афатический, мозжечковый, гипоталамический, зрительный, слуховой, нейроэндокринный, вестибулярный и другие)*. При очевидности патогенеза того или иного клинического синдрома указывают лежащие в его основе механизмы *(нарушения гемо- или ликвороциркуляции, повышение или понижение ликворного и артериального давления, венозная дистония, дислокация мозга и т.д.)*. При нарушениях сознания приводятся принятые градации его нарушения *(оглушение, сопор, кома, вегетативный статус, акинетический мутизм и т.д.)*.

Если по поводу последствий ЧМТ имело место хирургическое вмешательство, указывают его характер и пишут: «состояние после операции…». Затем отмечают осложнения ЧМТ – внутричерепные и внечерепные. Далее в диагнозе следует указывать сопутствующие заболевания, которыми страдает больной. Завершает диагноз указание на фазу клинического течения последствий ЧМТ *(компенсации, субкомпенсации, умеренной декомпенсации, грубой декомпенсации, терминальная)*. Когда это целесообразно, следует включать в фор-

Рис. 2. МРТ динамика левосторонней ХСГ у 67-летнего больного (на аппарате с напряжением поля 3 Тесла):

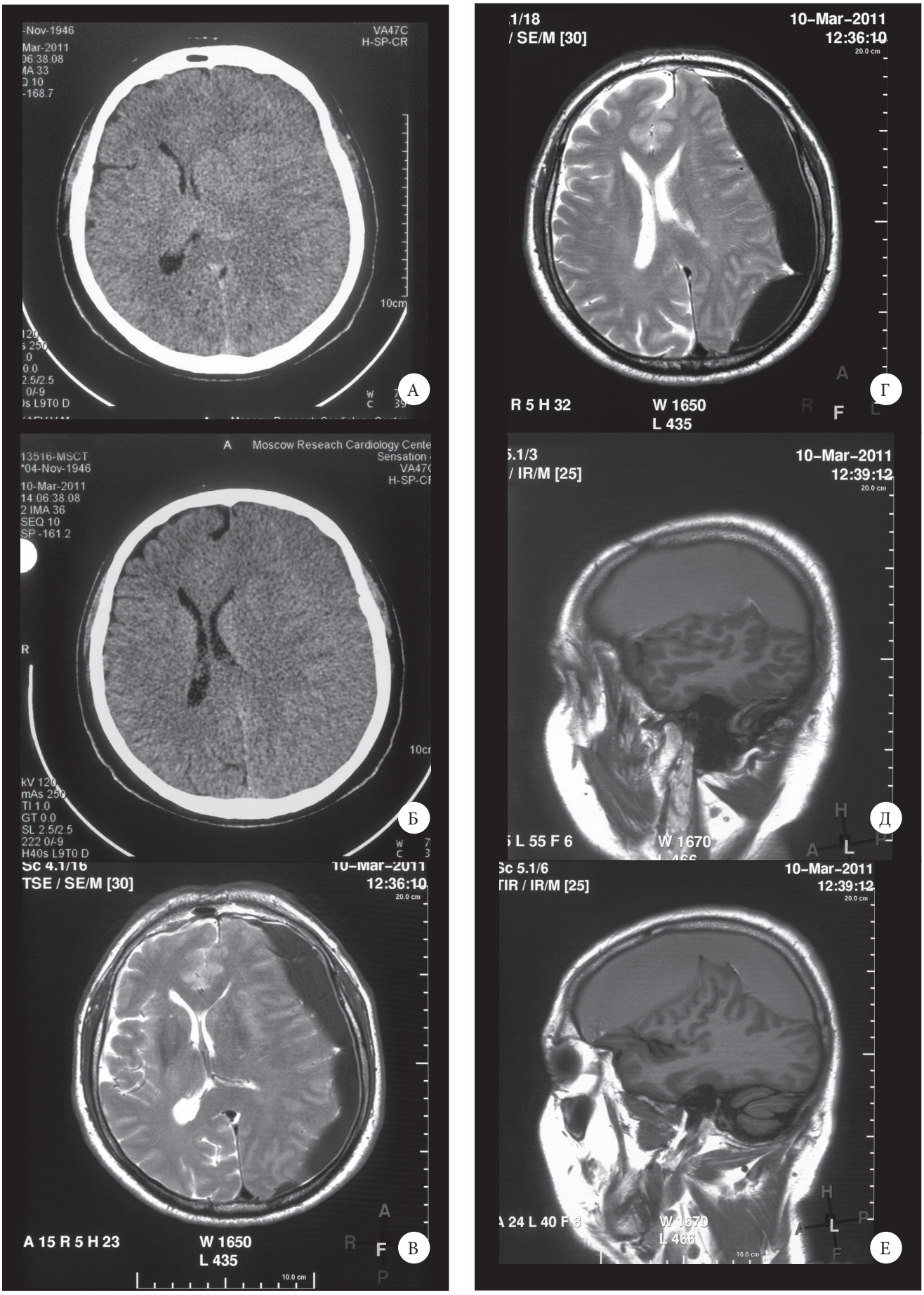
I. При поступлении фаза умеренной клинической декомпенсации: КТ от 10.03.2011 – А, Б. Резкое смещение (на 15 мм) боковых желудочков слева направо с их сдавлением, субарахноидальные щели по конвексу слева не визуализируются, хроническая субдуральная гематома слева не видна – изоденсивна. МРТ от 10.03.2011 – В, Г, аксиальные срезы (Т2) – видна обширная ХСГ в левой лобной и теменной областях размерами 15х4х2,5 см и ее наружная капсула; Д, Е, сагиттальные срезы (Т1) – четко видно распространение ХСГ по конвексу левого полушария мозга; Ж, З, фронтальные срезы (Т1) – отчетливо видна линзообразная форма ХСГ и смещение вправо срединных структур; МР-ангиография – И, К (прямая и боковая проекции) – видны смещения передних мозговых артерий вправо, уплощение сифона внутренней сонной артерии и сгущение мелких сосудов в зоне наружной капсулы ХСГ.

II. МРТ спустя 29 дней после закрытого наружного дренирования ХСГ. Фаза клинической компенсации – Л, М, аксиальные срезы (Т2) и Н, О, фронтальные срезы (Т1) – видно значительное уменьшение толщины ХСГ и смещения срединных структур вправо до 5 мм.

III. МРТ спустя 2,5 месяца после операции. Фаза клинической компенсации – П, Р, аксиальные срезы по Т1 и Т2 – ХСГ исчезла, срединные структуры не смещены, конвекситальные субарахноидальные щели хорошо определяются с обеих сторон, визуализируется наружная.

IV. МРТ спустя почти 5 месяцев после дренирования ХСГ. Фаза клинической компенсации – С, Т, аксиальные срезы по Т1 и Т2, У, сагиттальный срез по Т1, Ф, фронтальный срез по Т1 – спокойная внутричерепная ситуация, отмечается лишь сохранность наружного листка капсулы бывшей ХСГ, толщина до 5-6 мм. Х, Ц – МР-ангиография: обычный пробег магистральных артерий мозга.

V. МРТ спустя 1 год и 40 дней (от 25.04.2012) после минимально инвазивного вмешательства. Клиническое выздоровление. Ч, Ш – аксиальные срезы по Т1 и Т2 – определяется утончение наружного листка капсулы бывшей ХСГ до 3-4 мм.


VA47C
H-SP-CR
10cm
А
Moscow Reseach Cardiology Cente
Sensation
10-Mar-2011
14:06:38.08
2 IMA 36
SEQ 10
SP -161.2
Б
TSE / SE/M [30]
10-Mar-2011
12:36:10
A 15 R 5 H 23
W 1650
L 435
В
/ SE/M [30]
10-Mar-2011
12:36:10
R 5 H 32
W 1650
L 435
Г
/ IR/M [25]
10-Mar-2011
12:39:12
L 55 F 6
W 1670
Д
TIR / IR/M [25]
10-Mar-2011
12:39:12
W 1670
L 466
Е

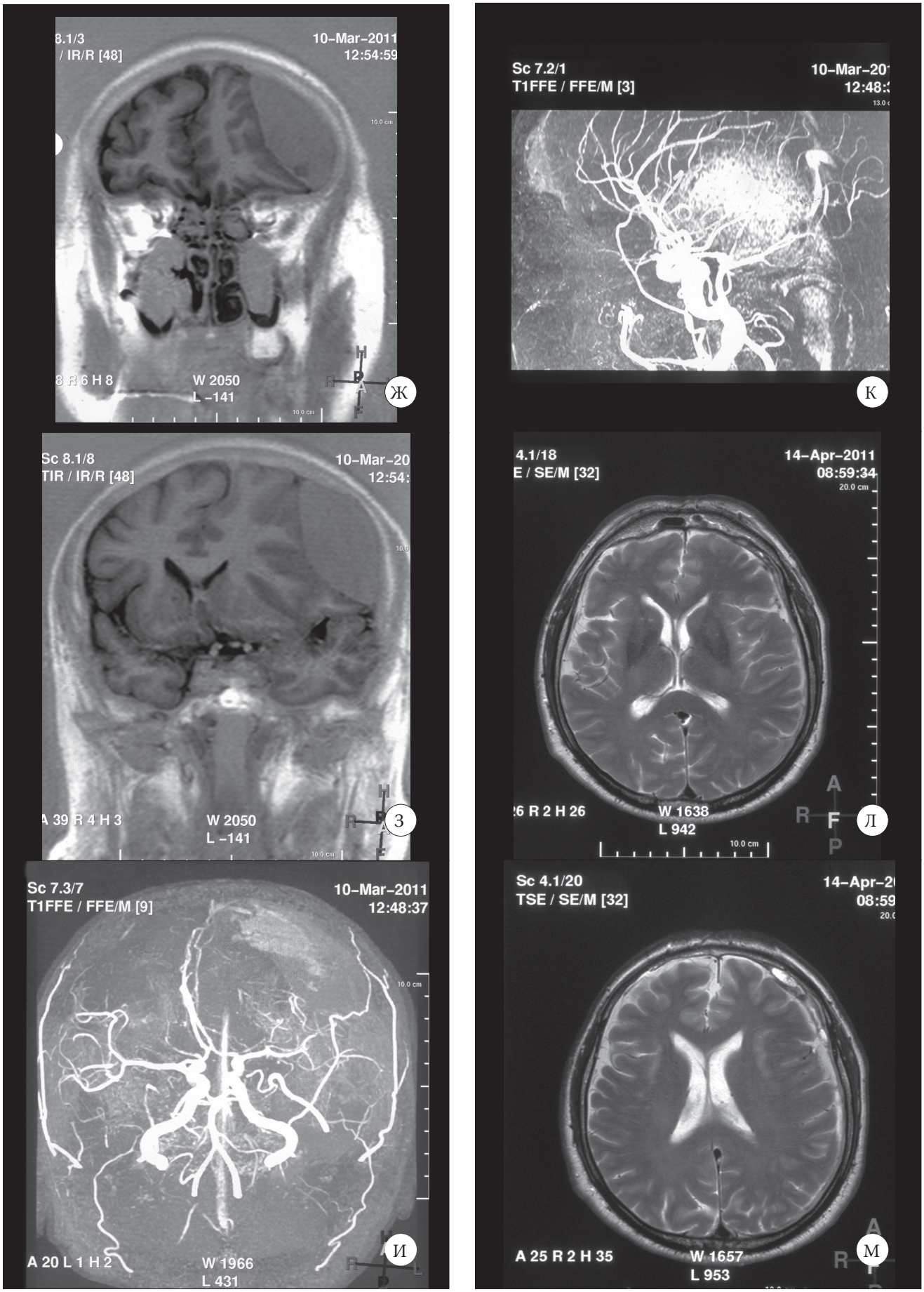

8.1/3
/ IR/R [48]
10–Mar–2011
12:54:59
W 2050
L –141
Ж
Sc 8.1/8
TIR / IR/R [48]
10–Mar–20
12:54:
W 2050
L –141
З
Sc 7.3/7
T1FFE / FFE/M [9]
10–Mar–2011
12:48:37
A 20 L 1 H 2
W 1966
L 431
И
Sc 7.2/1
T1FFE / FFE/M [3]
10–Mar–20
12:48:
К
4.1/18
E / SE/M [32]
14–Apr–2011
08:59:34
W 1638
L 942
Л
Sc 4.1/20
TSE / SE/M [32]
14–Apr–2
08:59
A 25 R 2 H 35
W 1657
L 953
М

Рис. 2.

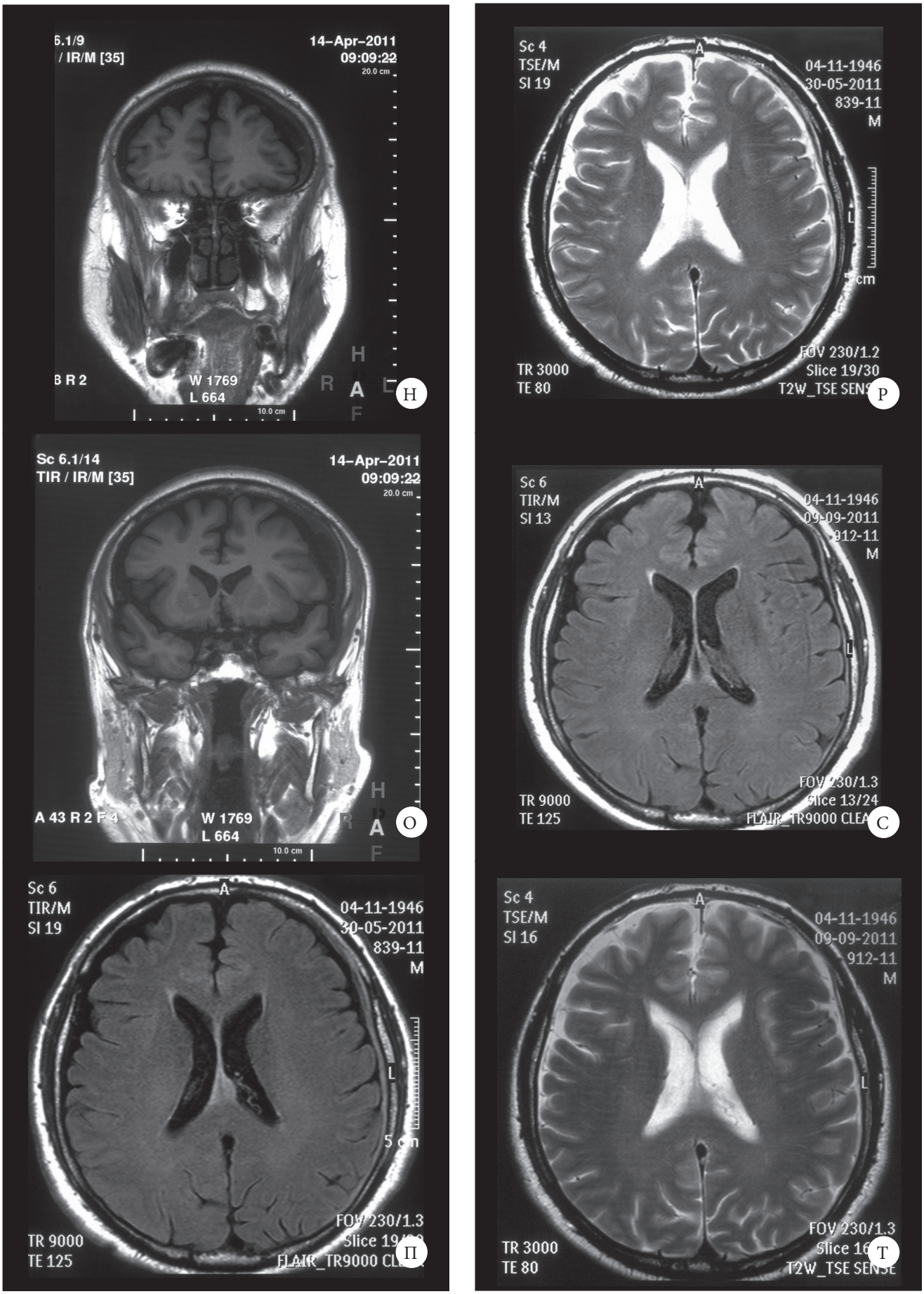

14–Apr–2011
09:09:22
W 1769
L 664
Н
Sc 6.1/14
TIR / IR/M [35]
14–Apr–2011
09:09:22
A 43 R 2 F 4
W 1769
L 664
О
Sc 6
TIR/M
SI 19
04-11-1946
30-05-2011
839-11
M
TR 9000
TE 125
П
Sc 4
TSE/M
SI 19
04-11-1946
30-05-2011
839-11
M
TR 3000
TE 80
FOV 230/1.2
Slice 19/30
Р
Sc 6
TIR/M
SI 13
04-11-1946
09-09-2011
912-11
M
TR 9000
TE 125
С
Sc 4
TSE/M
SI 16
04-11-1946
09-09-2011
912-11
M
TR 3000
TE 80
FOV 230/1.3
Т

Рис. 2.

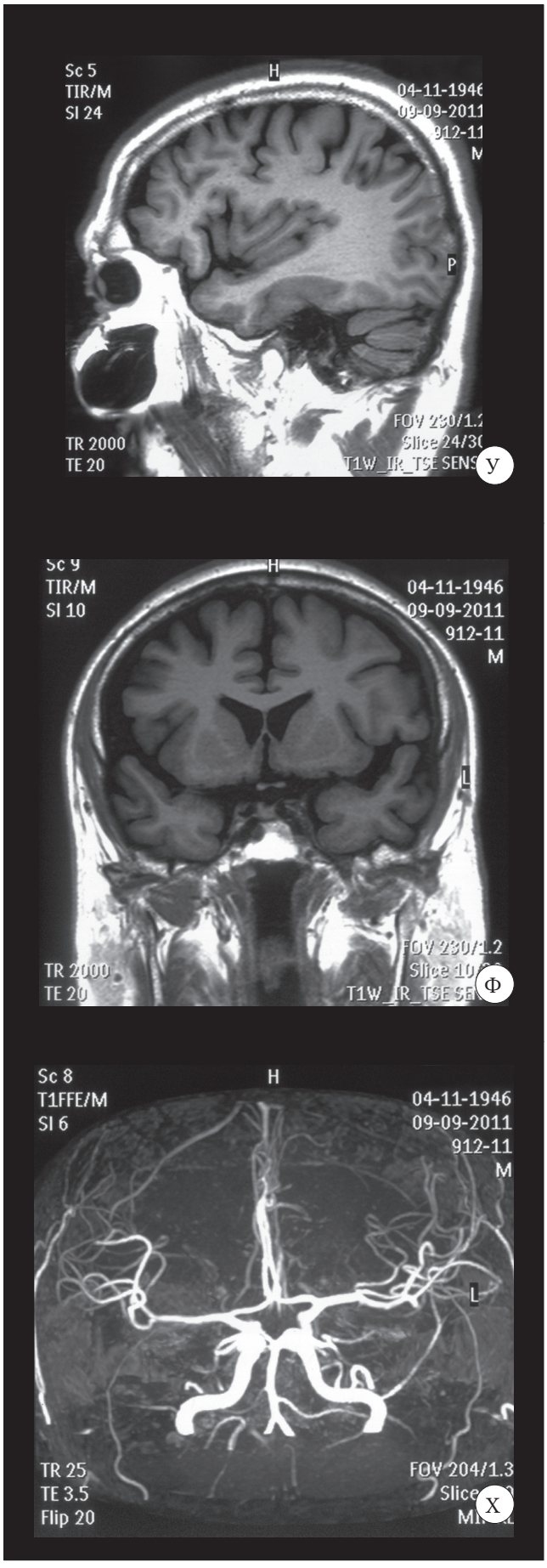

Sc 5
TIR/M
SI 24
H
04-11-1946
09-09-2011
912-11
M
P
TR 2000
TE 20
У
Sc 8
T1FFE/M
SI 9
H
04-11-1946
09-09-2011
912-11
M
P
Ц
Sc 9
TIR/M
SI 10
H
04-11-1946
09-09-2011
912-11
M
L
TR 2000
TE 20
Ф
Sc 6
TIR/M
SI 20
A
04-11-1946
25-04-2012
503-12
M
L
5 cm
TR 9000
TE 125
Ч
Sc 8
T1FFE/M
SI 6
H
04-11-1946
09-09-2011
912-11
M
L
TR 25
TE 3.5
Flip 20
FOV 204/1.3
Х
Sc 4
TSE/M
SI 20
A
04-11-1946
25-04-2012
503-12
M
L
5 cm
TR 3000
TE 80
T2W_TSE SENSE
Ш

Рис. 2.

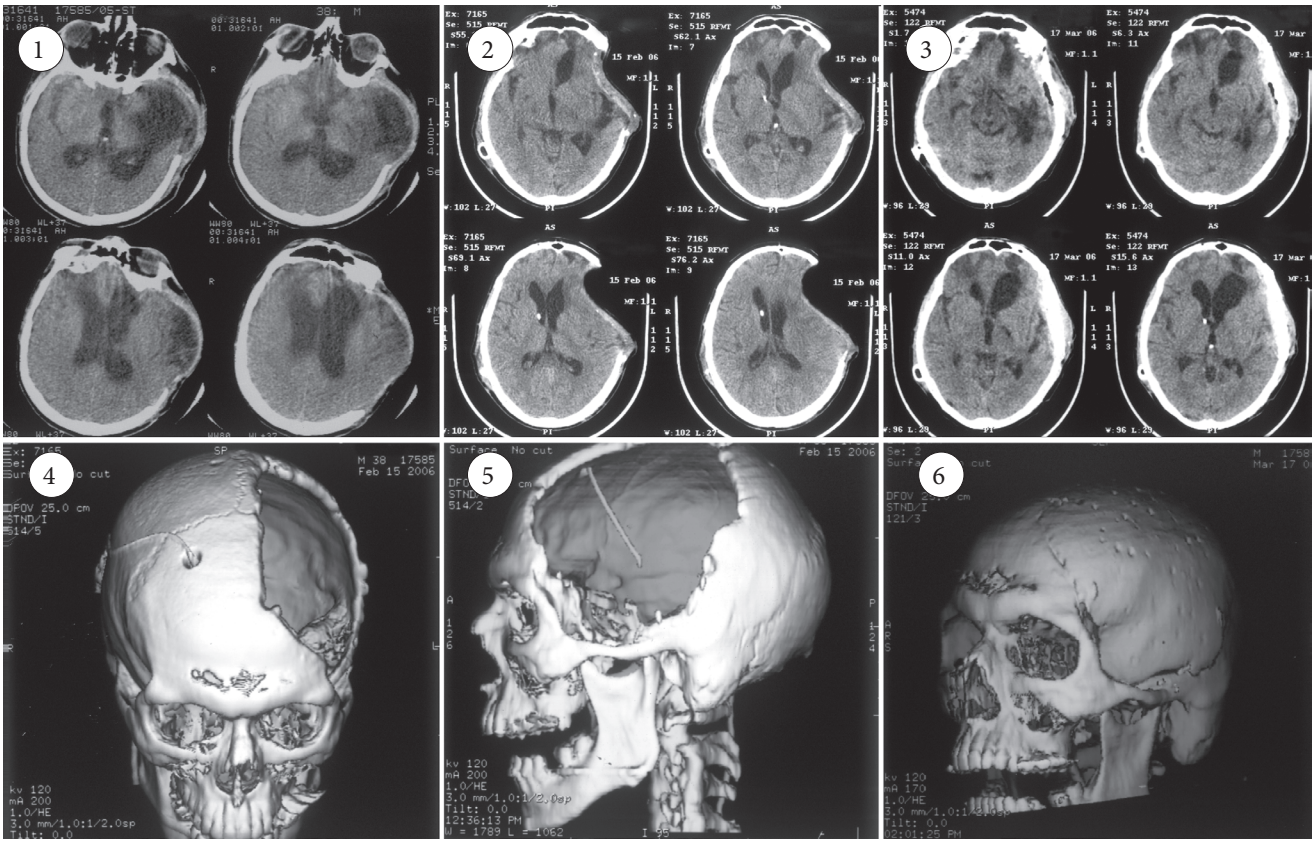


Рис. 3. КТ больного с посттравматической гидроцефалией (1 – выраженное расширение желудочковой системы, отсутствие субарахноидальных щелей по конвексу, перивентрикулярный отек с преимущественной локализацией в области передних рогов боковых желудочков, посттравматическое менингоэнцефалоцеле); 2, 4, 5 – КТ, 3D КТ после проведения шунтирующей операции – программируемая шунтирующая система, уровень низкого давления (нормализация размеров желудочковой системы, выраженное западение в области посттравматического костного дефекта), визуализация элементов шунтирующей системы по данным 3D КТ; 3, 6 – КТ, 3D КТ после пластической реконструкции обширного костного дефекта (методы компьютерного моделирования и лазерной стереолитографии).

мулировку диагноза период травматической болезни головного мозга с перечислением главных слагаемых перенесенной ЧМТ.

Исходя из изложенного, представим примерные формулировки диагноза последствий ЧМТ.

«Посттравматическая гидроцефалия (в промежуточном периоде тяжелой закрытой ЧМТ): послеоперационный дефект кости в лобно-височной области справа после удаления очага размозжения височной доли; деменция, выраженные статокоординационные нарушения; фаза грубой клинической декомпенсации».

«Посттравматический арахноидит (в отдаленном периоде ЧМТ средней тяжести): выраженный краниобазальный оболочечный болевой синдром: фаза умеренной клинической декомпенсации».

«Посттравматическое каротидно-кавернозное соустье справа: амавроз и офтальмоплегия справа; фаза грубой клинической декомпенсции».

«Посттравматическая ликворная фистула: носовая ликворея слева; рецидивирующий гнойный менингит: фаза грубой клинической декомпенсации».

«Травматическая болезнь головного мозга, отдаленный период тяжелой сочетанной открытой ЧМТ (диффузное аксональное повреждение головного мозга + перелом бедра слева): посттравматическая диффузная атрофия мозга, грубые апатико-абулический, дисмнестический и дискоординационный синдромы; умеренный тетрапарез; фаза грубой клинической декомпенсации».

«Травматическая болезнь головного мозга, отдаленный период ушиба и сдавления (субдуральная гематома) лобной доли слева; эпилептический синдром с частыми вторично-генерализованными припадками; умеренно выраженный правосторонний гемипарез; вегетососудистая дистония по смешанному типу».

«Травматическая болезнь головного мозга, отдаленный период тяжелой закрытой ЧМТ (ушиб базальных отделов обеих лобных долей): посттравматический паркинсонизм, апатико-абулический синдром; выраженные интеллектуально-мнестические нарушения».

«Посттравматическая хроническая субдуральная гематома (в отдаленном периоде легкой ЧМТ) в лобно-теменной области слева; фаза умеренной клинической декомпенсации».

«Посттравматическая эпилепсия (в отдаленном периоде ушиба головного мозга легкой степени): редкие фокальные припадки (сенсорные в правой руке); фаза клинической субкомпенсации».

«Посттравматическая внутримозговая киста височной доли слева; субарахноидальная киста теменно-височной области слева; обширный посттравматический дефект лобной, теменной и височной костей слева (в отдаленном периоде тяжелой ЧМТ): состояние после декомпрессивной трепанации и удаления внутримозговой гематомы височ-

Рис. 4. Реконструкция обширного посттравматического костного дефекта лобно-орбитальной области: **А** ***– вид больного до операции;*** **Б** ***– интраоперационный вид костного дефекта после его выделения;*** **В** ***– полномасштабная стереолитографическая копия черепа пациента с заранее изготовленным имплантатом на основе использования компьютерного банка черепов («виртуальный донор»);*** **Г** ***– интраоперационный вид имплантата, установленного больному;*** **Д** ***– вид больного после проведенной реконструктивной операции***

ной доли слева; сенсорная афазия, редкие эпилептические припадки; фаза умеренной клинической декомпенсации. Сопутствующее заболевание: ишемическая болезнь сердца в стадии субкомпенсации».

12. Судебно-медицинская оценка последствий черепно-мозговой травмы

Судебно-медицинская оценка последствий черепно-мозговой травмы проводится врачами судебно-медицинскими экспертами при исследовании трупов, материалов уголовных дел и медицинских документов, а также при освидетельствовании и производстве экспертиз в отношении живых лиц.

Оценка объема черепно-мозговой травмы у трупов не вызывает особых сложностей, учитывая возможности изучения аутопсийоного материала и применения множества дополнительных методов диагностики, включающих гистологические, биохимические, а также постмортальную компьютерную томографию.

Совершенно иная ситуация с живыми лицами. Помимо изучения клинического течения черепно-мозговой травмы в различные периоды, эксперт изучает и анализирует последствия и осложнения черепно-мозговой травмы, по тем же критериям, что и клиницисты.

В отличие от клиницистов, эксперту не приходится лечить больного, круг его задач определяется вопросами, поставленными следователем на разрешение судебно-медицинской экспертизы.

Главной задачей является определение степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека черепно-мозговой травмой.

При определении степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека в случаях черепно-мозговой травмы, врач – судебно-медицинский эксперт руководствуется Правилами определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека[1] и Медицинскими критериями определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека[2] *(далее – Медицинские критерии).*

1. Постановление Правительства РФ от 17.08.2007 N 522 «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека».

2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 N 194н «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека».

Медицинские критерии являются медицинской характеристикой квалифицирующих признаков, которые используются для решения данного вопроса и содержат исчерпывающий перечень медицинских характеристик. Оценка вреда здоровью при черепно-мозговой травме осуществляется по следующим пунктам медицинских критериев:

П.6.1.2 – переломы костей свода и основания черепа;

П.6.1.3 – внутричерепная травма – различные повреждения мозга;

П.6.11 – признак значительной стойкой утраты общей трудоспособности не менее чем на одну треть;

П.6.10 – установление неизгладимости повреждения лица;

П.6.12 – полная утрата профессиональной трудоспособности;

П.7.1 – временное нарушение функций органов и *(или)* систем продолжительностью свыше 3-х недель;

П.8.1 – временное нарушение функций органов и *(или)* систем продолжительностью до 3-х недель от момента причинения травмы.

Перечисленные пункты содержат полный перечень квалифицирующих признаков для решения вопросов о тяжести вреда здоровью при черепно-мозговой травме.

Судебно-медицинскому эксперту для решения вопроса тяжести черепно-мозговой травмы необходимо определиться с её объемом, подтвердить этот объем данными клинико-неврологического наблюдения и данными дополнительных методов диагностики, оценить исход.

Для каждой клинической формы последствий черепно-мозговой травмы характерна своя симптоматика и своя динамика развития. Экспертом черепно-мозговая травма может быть квалифицирована в случае подтверждения конкретной формы клинико-неврологическими данными, данными динамического наблюдения и дополнительными методами диагностики.

Кроме того, при наличии сомнений в отношении объема черепно-мозговой травмы, у эксперта есть возможность обратиться к штатным и внештатным консультантам в области неврологии и нейрохирургии, а также компьютерной диагностики.

С учетом сроков проведения экспертизы, судебно-медицинские эксперты сталкиваются с последствиями черепно-мозговой травмы, возникающими в различные периоды после травмы, такими как: посттравматические синдромы неврологического дефицита, психические дисфункции, вегетативные дизрегуляции. Доминирующую роль в клинике последствий черепно-мозговой травмы играют посттравматические поражения черепных нервов, возникающие вследствие повреждения орбиты и основной кости, костей лицевого скелета, обусловливающие снижение зрения и нарушения полей зрения. Клинически существенны *(вплоть до главной причины инвалидизации пострадавших)* посттравматические парезы глазодвигательных нервов, которые возникают при переломах основания черепа. Поражение языкоглоточного и блуждающего нервов проявляется нарушениями глотания, голоса, речи.

При переломах решетчатой кости, пирамиды височной кости наблюдаются периферические парезы лицевого, слухового и вкусового нервов.

При решении вопросов изгладимости повреждений в зоне лица экспертами при очном осмотре потерпевших рассматриваются посттравматические краниофациальные дефекты, нарушения мимики и симметрии лица.

Психопатологические синдромы как последствие черепно-мозговой травмы рассматриваются комиссионно, с привлечением экспертов-психиатров. Среди посттравматических психических дисфункций преобладают астенические и неврозоподобные синдромы. У больных, перенёсших тяжёлые ушибы головного мозга, чаще развиваются психоорганические синдромы со снижением психической деятельности, вплоть до деменции и аспонтанности.

К последствиям также относятся стойкие нарушения анатомической целости головного мозга, его оболочек и костей черепа, возникшие вследствие черепно-мозговой травмы.

Все вышеперечисленные последствия черепно-мозговой травмы квалифицируются в соответствии с пунктами таблицы процентов стойкой утраты общей трудоспособности в результате различных травм, отравлений и других последствий воздействия внешних причин Приложения к Медицинским критериям.

Помимо последствий черепно-мозговой травмы квалифицируются и осложнения черепно-мозговой травмы, однако осложнения – присоединившиеся к травме патологические процессы – должны находиться в прямой причинно-следственной связи с объемом травмы. Не каждое осложнение находится в прямой причинной связи с черепно-мозговой травмой.

В компетенции судебно-медицинского эксперта решить вопросы объема черепно-мозговой травмы, её последствий и осложнений.

Некоторые виды экспертиз требуют комиссионного участия узких специалистов, таких как неврологи, нейрохирурги, психиатры.

Для обеспечения единого научно-методического подхода к производству судебно-медицинских экспертиз в отношении живых лиц нами были подготовлены и выпущены издания *[12–20]*, которые сегодня являются настольными книгами врачей – судебно-медицинских экспертов.

13. Заключение

Итак, представлено разработанное в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко учение о последствиях черепно-мозговой травмы. Эффективность его проверена на практике – лечении репрезентативного количества больных с посттравматической патологией.

Естественно, это не означает решения всех вопросов такой масштабной и исключительно сложной проблемы, как последствия черепно-мозговой травмы. Наше учение, созданное исходя из клинико-философских позиций, должно еще пройти проверку временем и независимую научную экспертизу. Кроме того, в нем осталось еще достаточно белых полей, требующих углубленного исследования.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. *Коновалов А. Н., Потапов А. А., Лихтерман Л. Б.* и др. Реконструктивная и минимально инвазивная хирургия последствий черепно-мозговой травмы. Москва, 2012, 319 с.
2. *Лихтерман Л. Б.* Неврология черепно-мозговой травмы. Москва, 2009, 378 с.
3. *Лихтерман Л. Б., Потапов А. А., Кравчук А. Д.* и др. Последствия и осложнения черепно-мозговой травмы // В кн.: Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред.: А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова, Т. 3, Москва, 2002, 631 с.
4. *Лихтерман Л. Б.* Черепно-мозговая травма: диагностика и лечение. Москва, Геотар-Медиа, 2014, 479 с.
5. *Лихтерман Л. Б., Потапов А. А., Кравчук А. Д.* и др. Клиника и хирургия последствий черепно-мозговой травмы // Consilium medicum, 2013, № 1, с. 42–50.
6. *Непомнящий В. П., Лихтерман Л. Б., Ярцев В. В.* и др. Эпидемиология черепно-мозговой травмы // В кн.:

Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Т. 1, Москва, 1998, с. 129–151.
7. *Потапов А. А., Лихтерман Л. Б., Кравчук А. Д.* Хронические субдуральные гематомы. Москва, 1997, 232 с.
8. *Потапов А. А., Охлопков В. А., Лихтерман Л. Б.* и др. Посттравматическая базальная ликворея. Москва, 1997, 128 с.
9. Complications and Sequelae of Head Injury. Neurosurgical Topics, Edit. D. L. Barrow, AANS, USA, 1992, 201 p.
10. *Gennarelli T. A., Spielman G., Langfitt J.* etal. Influence of the type of intracranial lesion on outcome from severe head injury. A multicenter study using a new classification system // J. Neurosurgery, 56:26–42, 1982.
11. *Speed W. G.* Closed head Injury sequelae: changing concepts. Headache. 1989, Vol.29, № 10, p. 643–647.
12. Нормативные правовые документы, регулирующие порядок определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека: сборник / сост. В. А. Клевно. – М.: ГЭОТАР-Медиа; РИО ФГУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России, 2008.– 64 с.
13. Комментарий к нормативно-правовым документам, регулирующим порядок определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека / Клевно В. А., Заславский Г. И., Колкутин В. В., Попов В. Л. Ассоциация «Юридический Центр». – СПб.: Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2008.– 213 с.: табл.– (Медицина и право).
14. Судебно-медицинская экспертиза вреда здоровью / [Клевно В. А. и др.]; под ред. проф. В. А. Клевно. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009–300 с.– (Библиотека врача-специалиста).
15. *Клевно В. А., Богомолова И. Н.* Определение степени тяжести вреда здоровью: Применение Правил и Медицинских критериев. Ответы на вопросы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010–136 с.
16. *Клевно В. А.* Медицинские критерии вреда здоровью. Экспертная и правоприменительная практика: монография / В. А. Клевно – М.: РИО ФГБУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России, 2012.– 212 с.: ил.
17. Медицинские критерии вреда здоровью. Дефиниции и иллюстрации: атлас / [Клевно В. А., Куликов С. Н., Копылов А. В.]; под ред. проф. В. А. Клевно – М.: РИО ФГБУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России, 2012.– 367 с., ил.
18. *Клевно В. А., Григорьева Е. Н.* Судебно-медицинская оценка тяжести вреда здоровью при переломах костей скулоорбитального комплекса: монография / В. А. Клевно, Е. Н. Григорьева – М.: РИО ФГБУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России, 2012.– 114 с.: ил.
19. *Клевно В. А., Ткаченко А. А.* Экспертиза вреда здоровью. Психическое расстройство, заболевание наркоманией либо токсикоманией: научно-практическое пособие / В. А. Клевно, А. А. Ткаченко – М.: Норма: ИНФРА-М, 2013.– 176 с.
20. Экспертиза вреда здоровью. Утрата общей и профессиональной трудоспособности: научно-практическое пособие / под ред. проф. В. А. Клевно, акад. РАМН, проф. С. Н. Пузина – М.: Норма ИНФРА-М, 2013.– 320

Для корреспонденции:

ЛИХТЕРМАН Леонид Болеславович – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ФГАУ «Национальный научно-практический центр «НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, ÷ **125047, Москва, 4-я Тверская-Ямская ул., д. 16** • lichterman@hotmail.com •

ПОТАПОВ Александр Александрович – академик РАН, профессор, директор ФГАУ «Национальный научно-практический центр «НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России ÷ **125047, Москва, 4-я Тверская-Ямская ул., д. 16** • apotapov@nsi.ru •

КЛЕВНО Владимир Александрович – начальник Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»), доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, кор. 1, ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского»** • vladimir.klevno@yandex.ru, {#orcid: 0000–0001–5693–4054 #spin: 2015–6548} •

КРАВЧУК Александр Дмитриевич, профессор – доктор медицинских наук, профессор, заведующий 9 клиническим отделением ФГАУ «Национальный научно-практический центр «НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России ÷ **125047, Москва, 4-я Тверская-Ямская ул., д. 16** • kravtchouk@nsi.ru •

ОХЛОПКОВ Владимир Александрович – к.м.н., доцент, старший научный сотрудник ФГАУ «Национальный научно-практический центр «НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России ÷ **125047, Москва, 4-я Тверская-Ямская ул., д. 16**• ova@nsi.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

УСТАНОВЛЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЛОТЕН ЭЛЕКТРОПИЛ С ВЫСОКОСКОРОСТНЫМ ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ПОЛОТНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПИЛЕНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ

к.м.н. Ю. В. Назаров

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (нач. – д.м.н. И. Е. Лобан), С-Петербург, кафедра судебной медицины (зав. – проф. Е. С. Мишин) Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, С-Петербург

Аннотация:В ходе работы математически показана возможность определения свойств применённых пилок (полотен) электропил с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна по выявленным морфологическим и размерным особенностям повреждений кожи человека. Полученные результаты показывают, что в случае судебно-медицинского исследования пиленых ран, причинённых электропилами с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна, по морфологическим и размерным характеристикам повреждений можно достоверно утверждать, что пиление осуществлялось полотном с теми или иными конструкционными и размерными свойствами

Ключевые слова: пиленая рана, сабельная электропила, эксперимент, электролобзик

DEFINITION OF THE PROPERTIES OF THE SAWBLADES WITH HIGH SPEED POWER SAWS WITH THE RECIPROCATING MOVEMENT OF THE BLADE DURING THE EXAMINATION OF SAWN SKIN WOUNDS

Y. V. Nazarov

Abstract: In the course of working mathematically shown the possibility of determining the properties of the applied saws (paintings) with high speed power saws of the reciprocating blade for morphological and dimensional characteristics of damage of human skin. The results show that in the case of forensic medical examination sawn wounds caused by power saws with high-speed reciprocating movement of cloth on morphological and dimensional characteristics of the claim that the sawing was carried out by painting with certain structural and dimensional properties.

Keywords: sawn wound, reciprocating electric saw, experiment, jigsaw

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-21-23

◊ ВВЕДЕНИЕ

Исследование специальной литературы показывает, что накопленные практические и экспериментальные данные, посвящённые вопросам морфологических особенностей повреждений, относятся, в основном, к ручным пилам и не охватывают пилы, в которых возвратно-поступательное движение полотна осуществляется за счёт энергии электродвигателя.

На данный момент экспертиза повреждений, наносимых пилящими предметами, достаточно актуальна. Это обусловлено не только сравнительно высоким уровнем количества повреждений пилящими предметами, но и ростом в свободном обращении новых видов пилящих орудий и устройств. В экспертной практике всё чаще стали встречаться повреждения механическими пилящими устройствами, приводимыми в движение за счет преобразования энергии, получаемой от различных типов двигателей (электрического, внутреннего сгорания и т.п.), в частности – электропилами с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна (электролобзиками и сабельными электропилами).

Остаются неизученными особенности повреждений кожных покровов человека электропилами с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна, позволяющие определять основные характеристики применённых полотен.

Таким образом, целью данной работы явилось установление морфологических особенностей повреждений кожи человека, позволяющих установить основные характеристики применённых полотен в случаях нанесения ранений электропилами с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна.

◊ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для экспериментов применялись различные полотна (пилки) к электропилам с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна (электролобзикам и сабельным электропилам).

Пиление осуществлялось с частотой движения пилки, равной 500 колебаний в минуту.

Объектами исследования явились 30 экспериментальных пиленых повреждений (по пять повреждений

© Ю. В. Назаров

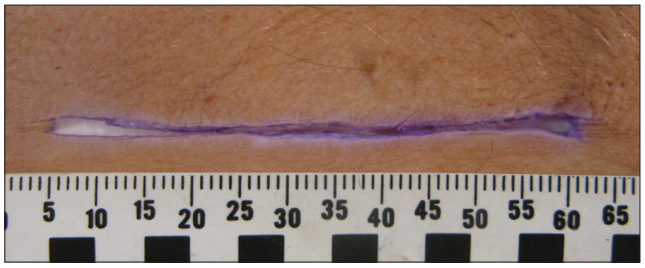


Рис. 1. Повреждение полотном с фрезерованными зубьями с простым наружным разводом с высотой зубцов 2,5 мм, шагом 4 мм, степенью развода 1,5 мм.

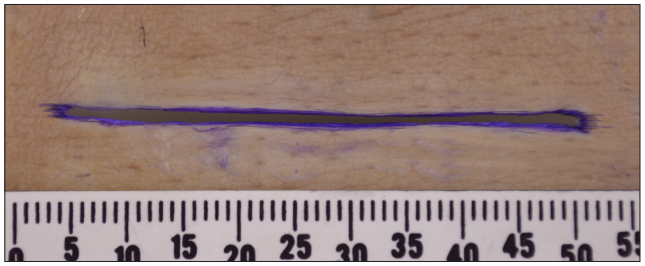


Рис. 2. Повреждение полотном с фрезерованными зубьями с простым наружным разводом с высотой зубцов 1,5 мм, шагом 2 мм, степенью развода 1,5 мм.

Рис. 3. Повреждение полотном с фрезерованными зубьями с волнистым разводом с высотой зубцов 2,5 мм, шагом 4 мм, степенью развода 1,5 мм.

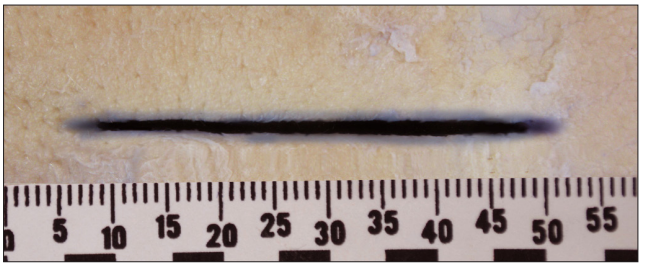


Рис. 4. Повреждение полотном с фрезерованными зубьями с волнистым разводом с высотой зубцов 1,5 мм, шагом 2 мм, степенью развода 1,5 мм.

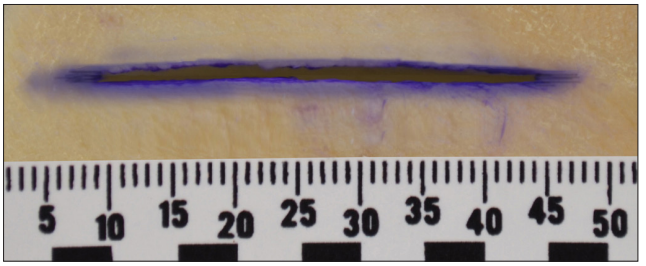


Рис. 5. Повреждение полотном со шлифованными зубьями с простым наружным разводом с высотой зубцов 2,5 мм, шагом 4 мм, степенью развода 1,5 мм.

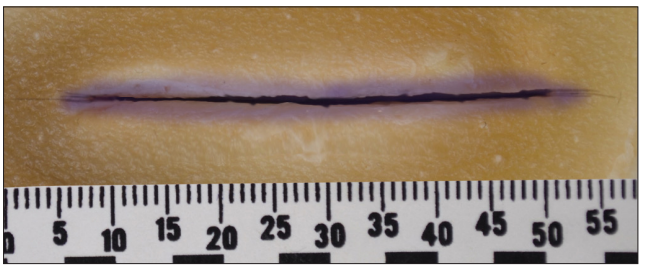


Рис. 6. Повреждение полотном со шлифованными зубьями с простым внутренним разводом с высотой зубцов 2 мм, шагом 3 мм, степенью развода 1,5 мм.

с каждой из шести выбранных пилок), проведённых поперёк выбранной конечности.

После нанесения ранений лоскуты кожи с повреждениями иссекались по сантиметровому шаблону и обрабатывались по способу А. Н. Ратневского (1972).

Полученные результаты экспериментов обрабатывали статистически.

Пиление области предплечья полотном с фрезерованными зубьями с простым наружным разводом с высотой зубцов 2,5 мм, шагом 4 мм, степенью развода 1,5 мм с частотой движения пилки 500 в мин. приводили к образованию ран линейной формы с неровными осаднёнными на ширину 1–2 мм. Вдоль краёв на расстоянии 3–5 мм друг от друга расположены множественные параллельные поверхностные надрезы. Стенки раны мелко неровные с многочисленными валиками и западениями. Концы ран П-образные шириной по 1,4–1,6 см с многочисленными переходящими в царапины поверхностными надрезами *(рис. 1)*.

Пиление области предплечья полотном с фрезерованными зубьями с простым наружным разводом с высотой зубцов 1,5 мм, шагом 2 мм, степенью развода 1,5 мм с частотой движения пилки 500 в мин. приводили к образованию ран линейной формы с неровными осаднёнными на ширину 1–2 мм краями. Вдоль краёв на расстоянии 1,5–2,5 мм друг от друга расположены множественные параллельные поверхностные надрезы. Стенки раны мелко неровные с многочисленными валиками и западениями. Концы ран П-образные шириной по 1,4–1,6 см с многочисленными переходящими в царапины поверхностными надрезами *(рис. 2)*.

Пиление области предплечья полотном с фрезерованными зубьями с волнистым разводом с высотой зубцов 2,5 мм, шагом 4 мм, степенью развода 1,5 мм с частотой движения пилки 500 в мин. приводили к образованию ран линейной формы с неровными осаднёнными на ширину 0,5–1 мм краями. Стенки раны относительно ровные. Концы ран П-образные шириной по 1,4–1,6 см с многочисленными поверхностными надрезами, находящимися на расстоянии 3,5–4,5 мм друг от друга *(рис. 3)*.

Пиление области предплечья полотном с фрезерованными зубьями с волнистым разводом с высотой зубцов 1,5 мм, шагом 2 мм, степенью развода 1,5 мм с частотой движения пилки 500 в мин. приводили к образованию ран линейной формы с неровными осаднёнными на ширину 1–1,5 мм краями. Стенки раны относительно ровные. Концы ран П-образные шириной по 1,4–1,6 мм с многочисленными поверхностными надрезами, находящимися на расстоянии 1,5–2,5 мм друг от друга *(рис. 4)*.

Пиление области предплечья полотном со шлифованными зубьями с простым наружным разводом с высотой зубцов 2,5 мм, шагом 4 мм, степенью развода

1,5 мм, с частотой движения пилки 500 в мин. приводили к образованию ран линейной формы с неровными осаднёнными на ширину 2,25–2,75 мм краями. Стенки раны относительно неровные. Концы ран М-образные шириной по 1,4–1,6 мм. Вдоль концов ран на расстоянии 3,5–4,5 мм друг от друга располагаются многочисленные поверхностные надрезы *(рис. 5)*.

Пиление области предплечья полотном со шлифованными зубьями с простым внутренним разводом с высотой зубцов 2 мм, шагом 3 мм, степенью развода 1,5 мм, с частотой движения пилки 500 в мин. приводили к образованию ран линейной формы с неровными осаднёнными на ширину 0,8–1,2 мм краями. Стенки раны относительно неровные. Концы ран М-образные шириной по 1,45–1,55 мм. В области концов ран на расстоянии 2,75–3,25 мм друг от друга располагаются многочисленные поверхностные надрезы *(рис. 6)*.

С целью определения устойчивости и достоверности результатов экспериментальных исследований нами, кроме вариации признака по совокупности, определялось также количественное изменение признака, как по однородным группам совокупностей, так и между этими группами. В связи с вышесказанным, помимо общей средней для всей совокупности, просчитывались и частные средние величины по отдельным группам.

Для объективизирования полученных результатов нами применялся дисперсионный анализ, позволяющий вычислялись: общую, среднюю внутригрупповую и межгрупповую дисперсии.

Для вычисления общей дисперсии применялась формула: $\sigma^2_0 = (\Sigma(X-\overline{X}_0)^2 \cdot f) / \Sigma f$, где $\overline{X}_0$ – общая средняя арифметическая всей исследуемой совокупности. Средняя внутригрупповая дисперсия вычислялась двухэтапно: сначала рассчитывались дисперсии по отдельным группам $\sigma^2_i = (\Sigma(X-\overline{X}_i)^2 \cdot f) / \Sigma f$, а затем – рассчитывалась средняя внутригрупповая дисперсия $\overline{\sigma}^2_i = (\Sigma \sigma^2_i \cdot n_i) / \Sigma n_i$, где n_i – число единиц в группе.

Дисперсия групповых средних (межгрупповая дисперсия) высчитывалась по формуле: $\sigma^2 = (\Sigma(\overline{X}_i - \overline{X}_0)^2 \cdot n_i) / \Sigma n_i$. Где $\overline{X}_i$ – средняя величина по отдельной группе.

После вычислений по вышеприведенным формулам находим: зависимость ширины осаднения раны от типа зубцов (шлифованные или фрезерованные), при этом общая дисперсия $(\sigma^2_0) = 63,1$, средняя внутригрупповая дисперсия $(\overline{\sigma}^2_i) = 0,4$, межгрупповая дисперсия $(\sigma^2) = 62,7$. Устанавливаем зависимость формы концов ран от вида развода (общая дисперсия $(\sigma^2_0) = 60,4$; средняя внутригрупповая дисперсия $(\overline{\sigma}^2_i) = 0,3$; межгрупповая дисперсия $(\sigma^2) = 60,1$). Вычисляем зависимость величин надрезов у краёв и концов ран от высоты зубцов, находя общую дисперсию $(\sigma^2_0) = 56,1$, среднюю внутригрупповую дисперсию $(\overline{\sigma}^2_i) = 0,9$, межгрупповую дисперсию $(\sigma^2) = 55,2$. Так же устанавливаем зависимость размера параллельных поверхностных надрезов вдоль краёв раны от шага зубцов полотна, при этом общая дисперсия $(\sigma^2_0) = 58,5$, средняя внутригрупповая дисперсия $(\overline{\sigma}^2_i) = 0,7$, межгрупповая дисперсия $(\sigma^2) = 57,8)$. Находим зависимость ширины концов ран от степени развода (общая дисперсия $(\sigma^2_0) = 69,4$; средняя внутригрупповая дисперсия $(\overline{\sigma}^2_i) = 0,3$; межгрупповая дисперсия $(\sigma^2) = 69,1)$.

В ходе исследования расчет основного показателя силы влияния изучаемого признака проводили через показатель силы влияния (η^2) факторного признака на результат, это определяется долей межгрупповой дисперсии (σ^2) в общей дисперсии (σ^2_0), η^2 показывает, какую долю занимает влияние изучаемого фактора среди всех других факторов и устанавливается по формуле: $\eta^2 = (\sigma^2 / \sigma^2_0) \cdot 100\,\%$.

Проводим расчёт для влияния типа зубцов на ширину осаднения: $\eta^2 = (62,7/63,1) \cdot 100\,\% = 0,994 \cdot 100\,\% = 99,4\,\%$; влияние вида развода на форму концов раны: $\eta^2 = (60,1 / 60,4) \cdot 100\,\% = 0,995 \cdot 100\,\% = 99,5\,\%$; высоты зубцов на формирование величин надрезов у краёв и концов раны: $\eta^2 = (55,2/56,1) \cdot 100\,\% = 0,984 \cdot 100\,\% = 98,4\,\%$; влияние шага зубцов полотна на размер параллельных поверхностных надрезов вдоль краёв раны: $\eta^2 = (57,8 / 58,5) \cdot 100\,\% = 0,988 \cdot 100\,\% = 98,8\,\%$; степени развода зубцов на ширину концов раны: $\eta^2 = (69,1 / 69,4) \cdot 100\,\% = 0,996 \cdot 100\,\% = 99,6\,\%$.

Следовательно, влияние различных конструкционных и размерных характеристик полотен (пилок) электропил с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна на формирование морфологических свойств ран можно считать доказанным.

◊ ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные в экспериментах результаты показывают, что в случае судебно-медицинского исследования пиленых ран, причиненных электропилами с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна, по морфологическим и размерным характеристикам повреждений можно достоверно утверждать, что пиление осуществлялось полотном с теми или иными конструкционными и размерными свойствами.

Для корреспонденции:

НАЗАРОВ Юрий Викторович – кандидат медицинских наук, заведующий медико-криминалистическим отделом Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы», кафедра судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова ÷ **195299, Санкт-Петербург, ул. Черкасова, д. 12, корп. 1, кв. 24.** • naz532@yandex.ru • +7 (812) 544–87–04 •

Конфликт интересов отсутствует.

МЕТОД СПЕКТРАЛЬНО-СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ПОЛЯРИМЕТРИИ АВТОФЛУОРЕСЦЕНЦИИ ЭНДОГЕННЫХ ПОРФИРИНОВ В ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА

к.м.н. О. Я. Ванчуляк

Высшее государственное учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет» (руководитель – д.м.н., проф. В. Т. Бачинский), кафедра судебной медицины и медицинского правоведения.

Анотация: В работе изложены результаты исследования 69 образцов миокарда с острой коронарной недостаточностью, 69 с хронической ишемической болезнью сердца и 20 образцов контрольной группы. Установлены операционные характеристики спектрально-селективной лазерной поляриметрии автофлуоресценции эндогенных порфиринов миокарда по сравнению с традиционным методом верификации острой коронарной недостаточности. Исследуемый метод продемонстрировал хороший уровень сбалансированной точности для диагностики острой коронарной недостаточности.

Ключевые слова: лазер, поляриметрия, автофлуоресценция, острая ишемия миокарда

METHOD OF SPECTRAL-SELECTIVE LASER POLARIMETRY AUTOFLUORESCENCE OF ENDOGENOUS PORPHYRINS IN THE POSTMORTEM DIAGNOSIS OF ACUTE MYOCARDIAL ISCHEMIA

O. Ya. Wanchuliak

Abstract: This paper presents the results of research done on 69 samples of myocardium with acute coronary insufficiency (ACI), 69 samples with chronic ischemic heart disease and 20 samples of the control group. The operating characteristics of spectrally-selective laser polarimetry autofluorescence of endogenous myocardial porphyrins have been established compared to the traditional method of ACI verification. The tested method showed a good level of balanced accuracy for the diagnosis of ACI.

Keywords: laser polarimetry, autofluorescence, acute myocardial ischemia

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-24-26

◊ ВВЕДЕНИЕ

Идентификация острой коронарной недостаточности *(ОКН)* как ведущей составляющей внезапной сердечной смерти является важной в судебно-медицинской практике. Действительно, внезапная сердечная смерть является наиболее частой причиной внезапной смерти *[1]*. Хотя, на сегодняшний день разработано достаточное количество методов идентификации указанного патологического состояния, внезапность и, зачастую, отсутствие свидетелей происшествия вызывают подозрение у судебно-следственных органов на насильственный характер смерти при ОКН *[2]*. Поскольку оценку результатов традиционных методов идентификации ОКН проводит человек, это вносит некоторый субъективизм в полученные результаты, а также требует высокой квалификации. С другой стороны, внедрение новейших объективных программных методов анализа образцов сердечной мышцы позволит проводить быструю, точную и объективную диагностику ОКН и смежных состояний *(например, хронической ишемической болезни сердца (ХИБС))*.

◊ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Забор материала проводился с 2010 по 2015 гг. в помещении коммунального учреждения «Областное бюро судебно-медицинской экспертизы» Черновицкого департамента здравоохранения при смешанном освещении, температуре воздуха 18–22 °С и относительной влажности 60–75 %. Во всех случаях забор проводился с различных анатомических областей сердца, включая участки перегородки, стенки правого и левого желудочка, стенки правого и левого предсердия, а также область верхушки. Всего исследовано по 69 образцов с ОКН и ХИБС и 20 миокардов от трупов, умерших насильственной смертью с коротким агональным периодом. Параллельно проводился забор на судебно-гистологическое исследование, заключавшееся в окраске гематоксилином, основным фуксином, пикриновой кислотой *(ГОПФ)* – метод Lie. Формировались блоки объемом 1 см^3, которые непосредственно после забора нарезались на замораживающем микротоме с толщиной срезов 30 ± 5 мкм. Срезы сушили. Высушенные нативные срезы доставлялись в лабораторию кафедры корреляционной оптики и спектроскопии Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, где и проводилась спектрально-селективная лазерная мюллер-матричная поляриметрия автофлуоресценции порфиринов.

Для возбуждения автофлуоресценции срезов миокарда использовали «синий» твердотельный полупроводниковый лазер с длиной волны 405 нм и мощностью 100 мВт. Измеряли координатные распределения интенсивности

© О. Я. Ванчуляк

автофлуоресценции *I* в плоскости светочувствительной площадки CCD. После чего проводили статистический анализ распределений интенсивности автофлуоресцентного изображения *[3]*. Размер репрезентативной выборки проверялся методом перекрестной проверки. Чувствительность, специфичность и сбалансированная точность подсчитаны в соответствии со стандартами доказательной медицины *[4]*.

◊ ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Данные, полученные с помощью методики лазерной автофлуоресцентной микроскопии нативных срезов миокарда, иллюстрирует рис. 1, где приведены автофлуоресцентные изображения *I(p x k)* гистограммы распределений интенсивности *N(I)*, полученные для случаев ХИБС и ОКН.

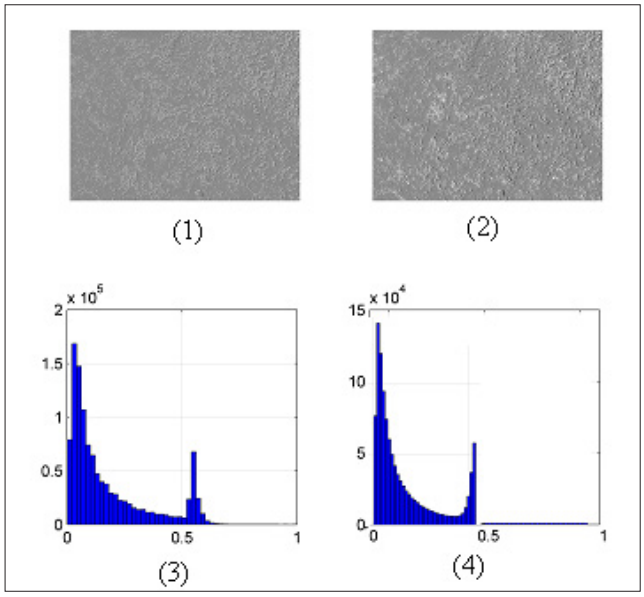


Рис. 1. Двумерные и статистические распределения интенсивности автофлуоресцентных изображений миокарда обеих групп: 1 – двухмерное распределение интенсивности при ХИБС; 2 – двухмерное распределение интенсивности при ОКН; 3 – статистическое распределение интенсивности при ХИБС; 4 – статистическое распределение интенсивности при ОКН.

Анализ данных, приведенных на рис.1, показал, что для срезов обеих групп реализуются различные распределения интенсивности их автофлуоресцентных изображений, причем в плоскости срезов образцов тканей миокарда при ОКН и ХИБС наблюдался широкий спектр направлений укладки протеиновых волокон, фибриллярная сеть обоих типов образцов, таким образом, была очень похожа при исследовании данным методом. С другой стороны, для ткани миокарда при ОКН концентрация порфирина более высокая. Этот факт можно объяснить меньшими дегенеративно-дистрофическими изменениями. Вот почему интенсивность соответствующего автофлуоресцентного изображения оказывается выше. Количественно это проявляется в увеличении полуширины гистограммы *N (I)* и смещении ее экстремума в сторону больших значений *I*.

На следующем этапе были проведены статистические исследования выявленных различий между поляризационными автофлуоресцентными изображениями миокарда исследуемых групп *(табл. 2)*.

Установлено, что величина среднеквадратического отклонения средней величины статистических моментов $M_{j=1;2;3;4}(I)$ не превышает 0,025. Данный уровень соответствует величине статистически достоверного доверительного интервала p <0,05.

Дифференциация образцов осуществлялась путем перекрестного сравнения четырех гистограмм распределений $M_{j=1;2;3;4}(I)$.

Если среднее значение $\bar{M}_i(I)$ в группе 1 лежит вне стандартного отклонения σ группы 2, отличие считается статистически достоверным.

При этом актуальным оказывается анализ области перекрытия $M_{j=1;2;3;4}(I)$, которая определяет чувствительность *Se*, специфичность *Sp* и сбалансированную точность *Ac (табл. 1)*.

Сравнительный анализ полученных данных показал, что различия между величинами средних $M_{i=1;2;3;4}(I)$ моментов всех порядков есть статистически достоверными. Вместе с тем, для всех гистограмм $N(\bar{M}_i)$ имеет место межгрупповое перекрытие.

Определены следующие количественные различия между $M_{i=1;2;3;4}(I)$:

$$\begin{cases} \Delta M_1 = 1{,}17; \\ \Delta M_2 = 1{,}22; \\ \Delta M_3 = 1{,}62; \\ \Delta M_4 = 1{,}79. \end{cases}$$

Обнаружено, что наиболее чувствительными $(\Delta M_{j=1;2;3;4}(I)=max)$ есть статистические моменты 3-го и 4-го порядков, характеризирующие гистограммы $N(I_f)$.

С другой стороны, чем больше $\Delta M_{j=1;2;3;4}(I)$, тем меньше «перекрытие» гистограмм. Поэтому для таких параметров более информативным *(Se↑; Sp↑; Ac↑)* оказывается статистический момент 4-го порядка *(табл. 1)*.

Таблица 1.

Операционные характеристики метода спектрально-селективной лазерной поляриметрии автофлуоресценции эндогенных порфиринов.

Название критерия	M_i	Значение критерия
Se (M_i) %	M_1	69,8
	M_2	71,4
	M_3	93,6
	M_4	88,9
Sp (M_i) %	M_1	65,2
	M_2	66,7
	M_3	87,3
	M_4	85,7
Ac (M_i) %	M_1	65,65
	M_2	69,05
	M_3	90,45
	M_4	87,3

Таблица 2.

Средние ($\bar{M}_{i=1;2;3;4}$) и стандартные отклонения ($\pm\sigma$) статистических моментов $M_{i=1;2;3;4}$ для спектрально-селективной лазерной поляриметрии автофлуоресценции эндогенных порфиринов.

Статистические моменты	Причина смерти		
	Контроль (n=20)	ХИБС (n=69)	ОКН (n=69)
Среднее, M_1	0,63 ±0,055	0,61 ±0,057	0,67 ±0,061
Дисперсия, M_2	0,28 ±0,023	0,25 ±0,021	0,31 ±0,025
Асимметрия, M_3	1,44 ±0,12	0,76 ±0,062	1,23 ±0,11
Эксцесс, M_4	0,21 ±0,014	0,44 ±0,034	0,32 ±0,026

Сравнительный анализ операционных характеристик метода поляризационно-вариабельной автофлуоресценции обнаружил оптимальные параметры для дифференциации миокарда обоих типов – статистические моменты 3–4-го порядка:

$$Se\left(M_{3;4}\right)=86,7\%-93,6\%;\ Sp\left(M_{3;4}\right)=85,7\%-87,3\%;$$
$$Ac\left(M_{3;4}\right)=87,3\%-90,4\%$$

◊ ВЫВОДЫ

Анализ полученных данных позволяет сделать следующие выводы:

• Спектрально-селективное картографирование флуоресценции порфиринов оказалось неэффективным для верификации изменений миокарда вследствии ОКН.

• Использование интервальных значений статистических моментов 3-го и 4-го порядков позволяет диагностировать ОКН с отличной чувствительностью $Se\left(M_{3;4}\right)\sim 90\%$ и специфичностью $Ac\left(M_{3;4}\right)\sim 90\%$.

Перспективы дальнейших исследований.

• Исходя из полученных результатов, определены следующие перспективные направления исследований:

• Требуют установления другие характеристики картографирования оптически анизотропных молекулярных эндогенных флуорофоров, которые могут быть получены путем параметрического, фрактального и вейвлет-анализа.

• Перспективным является дальнейшее проведение лазерных поляриметрических исследований автофлуоресценции миокарда, в частности, при других патологических состояниях, для создания объективного основания формирования судебно-медицинского заключения о причине смерти.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. *Bokeriya LA, Revishvili AS, Neminushchiy NM.* Vnezapnaya serdechnaya smert». M.: GEOTAR-Media. 2011; 272. (In Rus)
2. *Yakovleva EV, Freynd GG.* Vnezapnaya serdechnaya smert': printsipy morfologicheskoy diagnostiki. Problemy ekspertizy v meditsine. 2012; 12(3–4): 47–48. (In Rus)
3. *Angelsky OV, Polyanskii PV, Mokhun II, Zenkova CYu, Bogatyryova HV, Felde ChV, Bachinskiy VT, Boichuk TM, Ushenko AG.* Optical Measurements: Polarization And Coherence of Light Fields. (Cocco L, ed.). InTech; 2012. p. 263–316. doi:10.5772/36553
4. *Chen D, Geng Z, Zhi-Ming M.* Probability and statistics. Frontiers of Mathematics in China. 2011; 6(6):1021–1024.

Для корреспонденции:

ВАНЧУЛЯК Олег Ярославович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры судебной медицины и медицинского правоведения Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», ÷ **г. Черновцы, Украина** • wanchulyak@gmail.com • +3 80505040911 •

Конфликт интересов отсутствует.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТИЦ ПАРАФИНА НА ПОВЕРХНОСТИ ПРЕГРАДЫ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЗ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ

к.м.н., доцент Д.А. Карпов[1,2], И.Н. Барышников[1]

[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областное бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Тюмень, Россия
[2]Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения, г. Тюмень, Россия

Аннотация: При судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений существуют определенные объективные трудности в диагностике и доказывании огнестрельного происхождения повреждений, причиненных выстрелами из охотничьего гладкоствольного оружия. Разработан и запатентован простой и объективный способ выявления частиц парафина на поверхности преграды в области огнестрельных повреждений, используемого в снаряжении патронов для охотничьего гладкоствольного оружия.

Ключевые слова: парафин, патрон, огнестрельный, ранение, судебно-медицинская экспертиза

THE METHOD FOR DETERMINING THE WAX ON THE SURFACE OF THE BARRIER DURING THE EXAMINATION OF GUNSHOT INJURIES FROM SHOTGUN

D.A. Karpov, I.N. Baryshnikov

Abstract: in the forensic medical examination of gunshot injuries, there are certain inherent difficulties in the diagnosis and proving the origin of a gunshot damage caused by shots from a hunting shotgun. Developed and patented a simple and objective method of detecting particles of paraffin on the surface of obstacles in the area of firearm injuries, equipment used in ammunition for hunting shotguns.

Keywords: paraffin, cartridge, firearms, injury, forensic medical examination

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-27-29

◊ ВВЕДЕНИЕ

По данным специальной литературы гибель людей от огнестрельных ранений в общей структуре насильственной смерти составляет 0,4–4 %, а регистрируемые несмертельные огнестрельные повреждения встречаются, как минимум, в 3 раза чаще. При этом наблюдается тенденция к ежегодному увеличению количества таких случаев. В 50,5 % случаев пострадавшие получают смертельные или несмертельные ранения в результате выстрелов из гладкоствольного оружия. Постоянная трансформация структуры огнестрельной травмы с течением времени обусловлена разными причинами: модернизацией огнестрельного оружия и боеприпасов к нему, изменениями поводов и частоты применения, половых и возрастных характеристик пострадавших. Все это приводит к появлению новых вопросов перед органами дознания, предварительного следствия и суда, которые, в свою очередь, привлекают для их решения экспертные структуры. Немалая часть этих вопросов находится исключительно в компетенции судебно-медицинской экспертизы. Приведенные данные обоснованно мотивируют дальнейшее развитие теоретических и практических аспектов судебно-медицинской экспертизы огнестрельной травмы *[1]*.

В снаряжении патронов для охотничьего гладкоствольного оружия используют пыжи из картона, войлока или полимерного материала, разделяющие элементы заряда. Для герметизации заряда дульце гильзы и поверхность пыжей покрывают осалкой. Чаще всего в этом качестве используют парафин *[2–4]*. Подобный способ осаливания дульца гильзы может применяться и при снаряжении патронов к газовому ствольному оружию. Струей пороховых газов расплавленные частицы парафина вместе с другими продуктами выстрела переносятся в пространстве и оседают на преграде. В кустарном снаряжении патронов заливка парафином может применяться для центровки пуль и дробового снаряда внутри бумажных или картонных гильз *[2]*.

Во время выстрела расплавленный пороховыми газами парафин распространяется в воздушной среде в виде множества мелких частиц, попадающих на поверхность преграды и в раневой канал. Остывшие парафиновые частицы имеют достаточно прочную связь с материалом преграды и доступны в дальнейшем исследованию различными методами. Интерпретация характера наложений парафина на преграде в ряде случаев может иметь существенное значение при исследованиях огнестрельных повреждений. Вместе с тем приходится констатировать отсутствие в специальной литературе сколько-нибудь пригодных для практической работы способов обнаружения частиц парафина при диагностике повреждений из состава огнестрельной травмы. Во многом это обусловлено тем, что парафин обладает выраженной инертностью и проведение каких-либо химических тестовых реакций с ним крайне затруднительно.

◊ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящее время известно несколько способов определения продуктов выстрела в области огнестрельных повреждений. Для выявления частиц парафина на поверхности преграды в судебной медицине применяется только стереомикроскопия в видимых лучах спектра *[5]*. Недостатком этого способа является использование только

© Д.А. Карпов, И.Н. Барышников

визуальной оценки внешнего вида инородных частиц, без анализа их физической или химической структуры, что было бы более объективным критерием. Поэтому за частицы парафина могут быть ошибочно приняты внешне похожие по форме, цвету, прозрачности, размерам частицы другого происхождения *(пыжа из полимерного материала, жировой или другой биологической ткани, пластилина и др.)*.

В принципе для установления природы частиц и доказывания их принадлежности парафину можно использовать качественные химические реакции. В специальной литературе описан способ окисления нагретого парафина в присутствии оксида меди *(II)* с образованием углекислого газа, который, взаимодействуя с гидроксидом кальция, вызывает помутнение известковой воды вследствие образования нерастворимого карбоната кальция. Помимо этого можно воспользоваться реакцией парафина с перманганатом калия. Нагревание в пламени горелки смеси парафина с тонко растертым перманганатом калия сопровождается бурной реакцией с выделением большого количества тепла. При этом наблюдаются вспышки и воспламенение продуктов пиролиза в окружающем пространстве *[6]*.

Для практической реализации названных выше реакций требуется значительное количество парафина, что не реально обеспечить, даже собрав с поверхности преграды абсолютно все похожие на парафин инородные частицы. Кроме относительно большой массы парафина, для его химического преобразования *(разложения)* требуется нагрев до температуры более 100 °С, что не всегда удобно реализовать в условиях медико-криминалистической лаборатории.

Серьезными недостатками указанных способов является бурное, небезопасное для окружающих протекание химических реакций, сложность визуальной фото- или видеорегистрации полученных результатов.

Помимо визуальной оценки и качественных химических реакций известен также способ диагностики огнестрельных повреждений при гистологических исследованиях *[7]*. Недостатком этого способа является необходимость использования дорогостоящей аппаратуры, типа микроскопа «ЛЮМАМ» И-2 с источником возбуждения люминесценции – ртутной лампой, светофильтрами возбуждения и запирающими светофильтрами. В качестве недостатка предложенного способа следует отметить также сложность его реализации.

Целью нашего исследования являлась разработка несложного, объективного и доступного способа, позволяющего, наряду с другими известными методиками, устанавливать факт применения гладкоствольного оружия для причинения огнестрельной травмы. В итоге проделанной работы получен простой способ диагностики одного из дополнительных продуктов выстрела – парафина, являющегося одним из постоянных компонентов в снаряжении патронов к охотничьему гладкоствольному оружию. Этот способ не требует больших материальных и временных затрат, легко воспроизводим, безопасен для здоровья человека. Достоверность предложенного способа достигается за счет сохранения первоначальных физико-механических свойств парафина, после его последовательного перехода из твердого состояния в жидкое и обратно. Важными критериями в оценке принадлежности частицы исследуемого вещества к парафину являются: точка плавления, внешний вид, форма, цвет, степень прозрачности и твердости обнаруженных на преграде частиц.

Согласно предложенной нами методике, сначала с поверхности преграды препаровальной иглой извле-

Рис. 1. Микрочастица парафина на поверхности текстильного материала в области входного огнестрельного повреждения (ув. 20х).

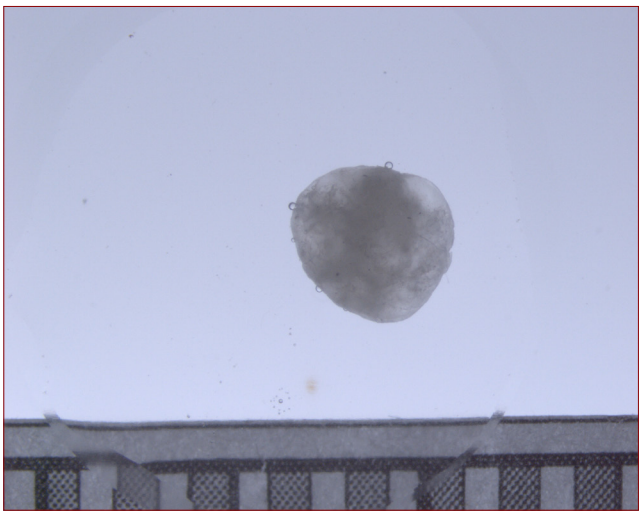


Рис. 2. Изъятая микрочастица парафина в виде глыбки в капле дистиллированной воды на предметном стекле до нагревания (ув. 10х).

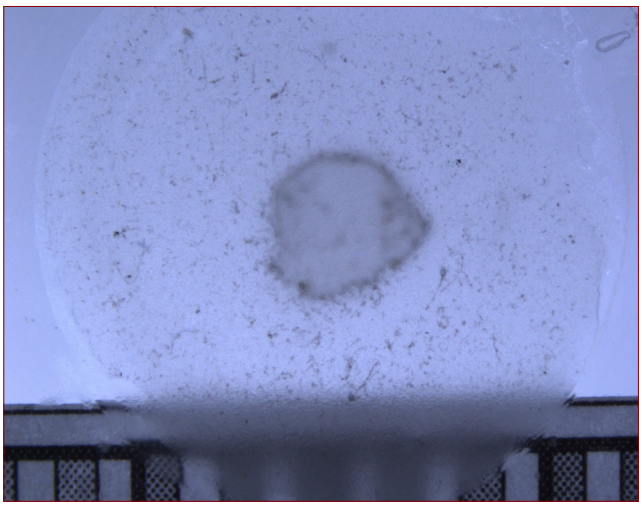


Рис. 3. Микрочастица остывшего парафина, отвердевшего в виде пленки на предметном стекле (ув. 10х).

кают частицы *(рис. 1)* с присущими парафину физико-механическими свойствами *(форма, цвет, твердость и т.п.)* и изучают их визуально. Далее располагают одну из частиц на предметное стекло в 2–3 каплях дистиллированной воды *(рис. 2)* и нагревают над источником тепла, не доводя до температуры кипения. Так как температура плавления парафина 40 –70 °С, то на поверхности воды из исследуемой частицы образуется тонкая прозрачная пленка. Далее при охлаждении парафин снова приобретает первоначальные физико-механические свойства, т.е. переходит в твердое состояние *(рис. 3)* и принимает вид полупрозрачной пленки. Остывшая парафиновая пленка при надавливании твердым инструментом, как и до нагревания, проминается и трескается с образованием множества мелких слипающихся друг с другом крошковидных частиц.

Проведение цикла несложных манипуляций можно объективно зафиксировать при макроскопии *(ув. 10–20х)* визуально и на фото- или видеозаписи. Полученный положительный результат является одним из объективных доказательств факта использования гладкоствольного оружия для нанесения огнестрельного ранения пострадавшему.

◊ ВЫВОДЫ

Разработанный способ внедрен в практику работы медико-криминалистического отделения ГБУЗ ТО «Областное бюро судебно-медицинской экспертизы» *(г. Тюмень)* при судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений на кожных препаратах и предметах одежды. При проведении судебно-медицинской экспертизы огнестрельных ранений, во всех 18 случаях обнаружения частиц парафина на поверхности преграды в области входных повреждений, ранения были причинены выстрелами из охотничьего гладкоствольного оружия.

На способ диагностики огнестрельного повреждения из гладкоствольного оружия получен патент на изобретение № 2588772, зарегистрированный в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 07.06.2016 г. *[8]*.

Техническое обеспечение применения метода достигается с помощью светлопольного стереомикроскопа, препаровальной иглы, предметного стекла, спиртовой горелки, дистиллированной воды, цифровой фото- или видеокамеры, текстового и графического редакторов.

Разработка объективных методов диагностики наложений продуктов выстрела на преграде способствует повышению объективности результатов судебно-медицинской экспертизы случаев огнестрельной травмы.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. *Попов В.Л.* с соавт. Судебно-медицинская баллистика. – СПб., Гиппократ, 2002. – С. 14–18
2. *Крейцер Б. А., Толстопят А. И.* Охотничьи ружья и боеприпасы. – М., ФиС, 1957. – С. 38, 40, 52, 60, 61
3. *Бутурлин С.А.* Дробовое ружье и стрельба из него. – М.: ООО «Издательский Дом Рученькиных», ООО «ПТП ЭРА», 2008. – С. 78
4. *Руденко Ф. А., Семашко В. Ю., Черенков С. Е.* и др. Оружие, самоловы, трофеи. – М. – ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ». 2003. – С. 254
5. *Лисицын А.Ф.* Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях из охотничьего гладкоствольного оружия. – М., Медицина. 1968.– 137 с.
6. Химическая технология органических веществ: учебное пособие / М. Ю. Субочева, А. П. Лискутина, М. А. Колмакова, А. А. Дегтярев. – Тамбов: Изд-во Тамб. Гос. Техн. Ун-та, 2009. – Ч.3.– 60 с.
7. Патент № 2269130 от 27.01.2006 г. – Гистологическая судебно-медицинская диагностика огнестрельных повреждений
8. Патент № 2588772 от 07.06.2016 г. – Способ диагностики огнестрельного повреждения из гладкоствольного оружия

Для корреспонденции:

КАРПОВ Дмитрий Александрович – заместитель начальника государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области «Областное бюро судебно-медицинской экспертизы» *(ГБУЗ ТО «ОБСМЭ»)*, доцент кафедры патологической анатомии и судебной медицины федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России *(ФГБУ ВПО ТГМУ МЗ РФ)*, кандидат медицинских наук, доцент. ÷ **625000, Тюменская область, г. Тюмень, 4 км Червишевского тракта, стр. 11.** • karpovsme@mail.ru •

БАРЫШНИКОВ Иван Николаевич – судебно-медицинский эксперт медико-криминалистического отделения государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области «Областное бюро судебно-медицинской экспертизы» *(ГБУЗ ТО «ОБСМЭ»)*. ÷ **625000, Тюменская область, г. Тюмень, 4 км Червишевского тракта, стр. 11** • inb@72.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «ВРАЧ – СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЭКСПЕРТ». ЭТАП ПОДГОТОВКИ ПЕРВОЙ РЕДАКЦИИ ЗАВЕРШЕН

к.м.н. Н.А. Романько[1,2], к.м.н., доцент Г.В. Золотенкова[1,2]

[1]Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (нач. – д.м.н., проф. В.А. Клевно),
[2]Кафедра судебной медицины (зав. – д.м.н., проф. В.А. Клевно) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Аннотация: в статье рассмотрена последовательность разработки проекта профессионального стандарта «врач – судебно-медицинский эксперт», ее четыре основных этапа. Описано состояние вопроса разработки профессионального стандарта «врач – судебно-медицинский эксперт» и обозначена роль профессиональных сообществ в процессе создания профессиональных стандартов.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, трудовые функции, алгоритм профессиональной деятельности, профессиональные сообщества, Ассоциация судебно-медицинских экспертов

PROFESSIONAL STANDARD "FORENSIC MEDICAL EXPERT". THE PREPARATION STAGE OF THE FIRST EDITION COMPLETED

N.A. Romanko, G.V. Zolotenkova

Abstract: the article describes about the status of the development of the professional standard «Forensic Medical Expert.» The authors emphasize the importance of professional communities in the process of creating professional standards.

Keywords: professional standard, labor function, the algorithm of professional activity, professional societies, the Association of forensic experts

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-30-31

Во исполнение Указа Президента РФ от 07.05.2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» в Трудовой Кодекс РФ было введено понятие профессионального стандарта, разработаны подзаконные акты и методические документы. Следует отметить, что ранее отсутствие в законодательстве определения «профессиональный стандарт» затрудняло и разработку, и, соответственно, практическую реализацию стандартов.

В статье 195.1 ТК РФ в редакции, принятой Федеральным законом от 02.05.2015 г. № 122-ФЗ, дано определение профессионального стандарта. «Профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции». Хотелось бы обратить внимание на данную формулировку: эта квалификация ***не*** *желаемая* или *рекомендуемая*, а именно ***необходимая***.

В предыдущей публикации нами были рассмотрены нормативные правовые документы, на которых базируются профессиональные стандарты, методические рекомендации, регламентирующие этапы разработки профессиональных стандартов в сфере здравоохранения [1]. Уточним лишь, что суть самого профессионального стандарта заключается в его определяющей и регламентирующей функции. То есть это методический документ, описывающий характеристики знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работника, ***необходимых*** ему для осуществления конкретной профессиональной деятельности и мотивирующий его к профессиональному и карьерному росту. Исходя из того, что цель профессиональной деятельности врача – судебно-медицинского эксперта – изучение и разрешение медико-биологических вопросов, возникающих в судебно-экспертной и правовой практике, а также улучшение качества оказания медицинской помощи населению, то специалистам этого профиля следует руководствоваться предписаниями соответствующего профессионального стандарта.

Напомним читателям позицию высшего руководителя страны, которую В.В. Путин не раз обозначал в своих выступлениях – Президент Российской Федерации убежден, что подготовка профессиональных стандартов должна проходить с участием самих профессиональных сообществ. Эту обоснованную позицию разделяют в том числе и медицинские сообщества, заинтересованные в скорейшем усовершенствовании отечественной системы здравоохранения. В частности, решением Совета по профессиональным квалификациям в здравоохранении Национального совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям, председателем которого является Л.М. Рошаль, разработка профессионального стандарта «врач – судебно-медицинский эксперт» была возложена на Ассоциацию судебно-медицинских экспертов (Ассоциация СМЭ).

Профессиональная некоммерческая организация Ассоциация СМЭ была создана в соответствии со статьёй 76 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» на добровольной основе и сформирована по принадлежности к врачебной специальности «судебно-медицинская экспертиза». С 2014 года Ассоциация СМЭ является членом Национальной медицинской палаты.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке профессионального стандарта, утвержденными приказом Минтруда России от 29.04.2013 № 170н, с февраля 2016 года подготовка проекта профессионального стандарта осуществлялась экспертной группой, состоящей из членов Ассоциации СМЭ (председатель – президент АСМЭ, д.м.н., проф. В.А. Клевно).

На предварительном этапе разработки проекта экспертная группа инициировала проведение опроса авторитетных руководителей организаций здравоохранения, подразделений

© Н.А. Романько, Г.В. Золотенкова

и ведущих специалистов различных медицинских организаций, а также медицинских образовательных учреждений с целью аккумуляции мнений экспертов по ряду принципиально важных для судебно-медицинской отрасли вопросов. В частности, многие из них были обсуждены на рабочих площадках прошедшей в Москве Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2016». Все полученные рабочей группой сведения были проанализированы в контексте определения ключевых трудовых функций и выделенных в них трудовых действий, а также установления знаний и умений, необходимых врачу – судебно-медицинскому эксперту.

В рамках «круглого стола», посвященного вопросам обучения и оптимизации образовательных программ для дипломированных и будущих врачей – судебно-медицинских экспертов, прошел конструктивный обмен мнениями в части самых важных проблем, круг которых был заранее очерчен и (посредством интернет-рассылки, очной или телефонной беседы) предложен членам профессионального сообщества для всестороннего анализа.

Затем, в ходе живой дискуссии, были определены компетенции, необходимые врачу – судебно-медицинскому эксперту в его профессиональной деятельности; предложена разработка унифицированных алгоритмов, описывающих порядок действий эксперта для достижения им конкретного результата. С учетом выявленных потребностей была проанализирована и ситуация, сложившаяся в области профессиональной подготовки специалистов данного профиля. В этой связи экспертная группа перечислила задачи, стоящие перед разработчиками обучающих программ, которые нуждаются в обновлении и актуализации с ориентиром на широкое использование новых технических, технологических и коммуникационных возможностей, добиваясь постоянного повышения образовательного уровня профильных врачей.

Следует отметить, что проведенная большая работа по предварительному интервьюированию специалистов и сама репрезентативность группы экспертов, участвовавшей в обсуждении, обеспечили надежность и высокую степень полноты полученной информации. Результаты этого провизорного опроса были обобщены и проанализированы, а сделанные выводы учтены при формировании базисных положений проекта профстандарта специальности «врач – судебно-медицинский эксперт».

По общероссийскому классификатору занятий (ОКЗ), утвержденном постановлением Госстандарта России от 30.12.1993 г. № 298, профессия «врач – судебно-медицинский эксперт» соответствует группе 2 «специалисты высшего уровня квалификации», код 2212 – «врачи-специалисты».

Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД, ОК 029–2001 (КДЕС Ред. 1), принятый постановлением Госстандарта России от 06.11.2001 № 454-ст профессию «врач – судебно-медицинский эксперт» относит к разделу «здравоохранение и предоставление социальных услуг», подразделу 86.90 «деятельность в области медицины прочая», который включает в себя 86.90.2 «деятельность организаций судебно-медицинской экспертизы».

Уровни квалификаций врача-судебно-медицинского эксперта разработаны в соответствии с уровнями квалификаций, утвержденных приказом Минтруда России от 12.04.2013 г. № 148н, и соответствуют 8-му уровню.

В настоящем профессиональном стандарте была выделена одна обобщенная трудовая функция: «*Экспертное сопровождение деятельности правоохранительных органов и судебной системы в делах, связанных с преступлениями против жизни и здоровья граждан*».

Выполнение обобщенной функции предложено реализовывать путем выполнения нескольких трудовых функций:

- «проведение судебно-медицинской экспертизы (исследования) трупа»;
- «проведение судебно-медицинской экспертизы (обследования) живого лица»;
- «проведение судебно-медицинской экспертизы (исследования) вещественных доказательств биологического происхождения»;
- «проведение комиссионных судебно-медицинских экспертиз»;
- «проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности подчиненного медицинского персонала».

Рабочая группа уже завершила работу по созданию первой редакции проекта вышеуказанного профстандарта. В настоящее время проект в первой редакции вынесен на профессионально-общественное обсуждение. Доступ к тексту обсуждаемого документа обеспечен на сайте ответственной организации-разработчика http://ассоциация-смэ.рф. Сбор, систематизация, анализ замечаний и предложений по совершенствованию проекта профессионального стандарта запланированы на декабрь 2016 года.

Обсуждение проекта профессионального стандарта проведено на заседании Президиума профессиональной некоммерческой организации «Ассоциация судебно-медицинских экспертов» – ответственной организации-разработчика 28.09.2016 и 26.10.2016.

Осуществлена рассылка проекта профессионального стандарта по электронным адресам:

- Государственных экспертных учреждений «Бюро судебно-медицинской экспертизы» 21.11.2016 г.
- Кафедр судебной медицины высших профессиональных образовательных учреждений 21.11.2016 г.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. *Романько Н. А., Золотенкова Г. В., Лысенко О. В.* Профессиональный стандарт «врач – судебно-медицинский эксперт»: исторические предпосылки, нормативная база, этапы разработки // «Судебная медицина». 2016;2(3):23–26. DOI:10.19048/2411–8729–2016–2–3–23–26

Для корреспонденции

РОМАНЬКО Наталья Александровна – к.м.н., заместитель начальника Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» по экспертной работе, доцент кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • romanko@sudmedmo.ru •

ЗОЛОТЕНКОВА Галина Вячеславовна – к.м.н., доцент, врач – судебно-медицинский эксперт медико-криминалистического отдела Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы», доцент кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1** • zolotenkova.galina@bk.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2005–2015 ГОДЫ

В. И. Кудряшов[1], к.м.н. А. В. Максимов[1, 2]

[1]Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (нач. – д.м.н., проф. В. А. Клевно),
[2]Кафедра судебной медицины (зав. – д.м.н., проф. В. А. Клевно) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

Аннотация: По материалам отчётов о деятельности ГБУЗ Бюро СМЭ Московской области за 2005–2015 гг. изучены общая структура и особенности смертности от отравлений. Установлено, что значительную долю в структуре смертности занимает смерть от острой алкогольной интоксикации. От отравления этиловым спиртом и суррогатами алкоголя чаще всего умирают мужчины в возрасте 30–50 лет, а от отравления едкими и кровяными ядами лица обоего пола в возрастной группе старше 51 года. Анализ статистических данных за исследуемый период показал значительное снижение количества случаев смерти от всех видов отравлений.

Ключевые слова: насильственная смерть, структура смертности, судебно-медицинская токсикология, отравления, этиловый спирт, суррогаты алкоголя, яды

ANALYSIS OF FATAL POISONING IN MOSCOW REGION DURING THE PERIOD 2005–2015

V. I. Kudryashov, A. V. Maksimov

Abstract: According to the materials of the final reports on the activities of the Bureau Moscow region for the 2005–2015 biennium studied the general structure and characteristics of poisoning deaths. Found that a significant proportion of deaths took death from acute alcohol intoxication. Ethyl alcohol poisoning and alcohol substitutes often dying men aged 30–50 years, and from blood poisoning and corrosive poisons people of both sexes in the age group over 51 years. Analysis of statistical data during the study period showed a significant decrease in the number of deaths from all types of poisonings.

Keywords: violent death, mortality structure, forensic toxicology, poisoning, ethanol, alcohol substitutes, poisons

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-32-35

◊ ВВЕДЕНИЕ

О демографическом кризисе и его необратимых последствиях в будущем говорят на всех уровнях. В своём Послании Федеральному Собранию Российской Федерации президент В. В. Путин ещё раз подчеркнул, что для решения демографической проблемы в стране необходимо решить такие задачи, как снижение смертности, повышение рождаемости и эффективная миграционная политика. Главными проблемами демографического развития России остаются высокая смертность от внешних причин и болезней системы кровообращения. Отравления находятся на 2-м месте среди всех причин насильственной смерти. Среди них ведущую роль играет отравление этанолом. Причину следует искать, в первую очередь, в экономической и социальной незащищённости населения. В условиях падения уровня жизни большинства семей общество столкнулось с такими серьёзными проблемами как алкоголизм, наркомания, повлекшими за собой увеличение числа смертности взрослого населения. Неумеренное потребление алкоголя наиболее очевидным образом связано с высокой смертностью от внешних причин смерти, однако связь прослеживается и когда речь идёт о преждевременной смертности от многих заболеваний, в этиологии которых искусственно усиливается экзогенная составляющая. Ежегодно регистрируется большое количество смертей от причин, непосредственно связанных с алкоголем: алкогольная кардиомиопатия, случайные отравления алкоголем, алкогольная болезнь печени, хронический алкоголизм, алкогольные психозы, дегенерация нервной системы, вызванная алкоголем, хронический панкреатит алкогольной этиологии. Разработка действенных профилактических мероприятий заболеваемости и смертности невозможна без анализа уровней, структуры и динамики смертности.

Исходя из актуальности проблемы смертности от отравлений, нами были проанализированы статистические данные смерти от отравлений этиловым спиртом, высшими спиртами, техническими жидкостями, едкими, деструктивными, кровяными, общеклеточными ядами в ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» в период 2005–2015 годы *[1–4]*.

В патогенетическом аспекте целесообразно рассматривать отравления как химическую травму, развивающуюся вследствие внедрения в организм токсической дозы чужеродного химического вещества со специфическим действием, нарушающим определенные функции.

Токсикогенный эффект проявляется в самой ранней клинической стадии отравления – токсикогенной, когда токсический агент находится в организме в токсической дозе. Одновременно включаются и развиваются процессы адаптационного характера, направленные на восстановление гомеостаза: активация гипофизарно-адреналовой системы *(стресс-реакция)*, централизация кровообращения, лизосомная реакция, гипокоагуляция и др.

Компенсаторные реакции и восстановительные процессы, наряду с признаками нарушений структуры и функций различных органов и систем организма, составляют содержание второй клинической стадии отравления – соматогенной, продолжающейся от момента удаления или разрушения токсического вещества до полного восстановления функций, или гибели организма.

Существуют различные принципы классификации отравлений и ядовитых веществ:

- патофизиологический *(в зависимости от механизма возникающих в организме изменений)*;

© В. И. Кудряшов, А. В. Максимов

• гигиенический *(по количественной шкале опасности ядов)*,

• патохимический *(по механизму взаимодействия с ферментами)* и т.д.

В судебной медицине принята классификация отравлений, основанная на патофизиологическом действии ядов. По этой классификации каждое отравление рассматривается как болезнь с поражением всего организма, но с преимущественным избирательным действием на отдельные ткани, органы или системы органов*[4]*.

Выделяют яды с резко выраженным местным действием в области первичного контакта с тканями. Это так называемые ***едкие яды.*** Местное действие *(раздражающее, прижигающее, некротизирующее)* оказывают многие яды: едкие щёлочи и кислоты, некоторые газы и пары *(например, аммиака, йода и др.)*, ряд веществ растительного и животного происхождения и др. Действие этих ядов, разумеется, не ограничивается местным поражением, в зависимости от характера и степени их влияния на ткани в организме возникают и общие расстройства, разнообразные по клиническому проявлению, интенсивности и исходу.

К другой группе относятся ***резорбтивные яды,*** токсический эффект которых проявляется лишь после всасывания. Эта группа значительно более многочисленная, чем первая, и подразделяется на ***яды крови***, приводящие к биохимическим изменениям в ней; ***деструктивные яды***, вызывающие значительные морфологические изменения во внутренних органах *(печень, почка, сердце, кишечник и др.)*; ***функциональные яды***, обусловливающие главным образом функциональные изменения без грубого нарушения морфологии органа.

Наиболее широко используется следующая классификация токсических веществ, отражающая их практическое применение:

1. Промышленные яды, используемые в производстве: органические растворители *(дихлорэтан)*, топливо *(метан, пропан, бутан)*, красители *(анилин)*, хладагенты *(фреон)*, химреагенты *(метиловый спирт)*, пластификаторы и др.;

2. Ядохимикаты, используемые для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур: хлорорганические пестициды *(гексахлоран, полихлорпинен)*, фосфорорганические инсектициды *(карбофос, хлорофос, фосфамид, трихлорметафос-3)*, ртутьорганические вещества *(гранозан)*, производные карбаминовой кислоты *(севин)*;

3. Лекарственные средства;

4. Бытовые химикаты, используемые в виде пищевых добавок *(уксусная кислота)*; средства санитарии, личной гигиены и косметики; средства ухода за одеждой, мебелью, автомобилем;

5. Биологические растительные *(аконит, цикута)* и животные яды *(змеи, пчёлы, скорпионы)*;

6. Боевые отравляющие вещества *(зарин, иприт, фосген, синтетические яды военной химии)*.

◊ Отравление алкоголем:

Алкогольные отравления в России занимают лидирующие позиции среди бытовых отравлений. На долю алкоголя приходится более 60 % всех смертельных отравлений. Большая часть смертельных исходов *(95 % – 98 %)* происходит до оказания медицинской помощи.

Этанол *(этиловый или винный спирт)* – химическое вещество умеренной токсической активности, бесцветен, летуч, воспламеняем. Смешивается с водой в любых количествах, легко растворяется в жирах. Быстро распространяется по организму, легко проникает через биологические мембраны.

По данным статистического учета ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», в период с 2005 по 2015 гг. было исследовано 20331 случаев смерти от отравлений этиловым спиртом *(табл. 1)*.

Таблица 1.

Количественные показатели смертельных отравлений этиловым спиртом по данным ГБУЗ МО «Бюро СМЭ».

Годы	Абс.число
2005	3223
2006	2791
2007	2342
2008	2186
2009	1887
2010	1577
2011	1434
2012	1374
2013	1179
2014	1184
2015	1154

Как видно из табличных данных, отмечается значительное снижение *(в 2,8 раза)* количества умерших от отравлений этиловым спиртом за период с 2005 по 2015 годы. Столь значительное снижение, на наш взгляд, связано с рядом мер, принятых государством, и направленных на борьбу с пьянством и алкоголизмом в стране, ограничением времени продажи алкогольных напитков в торговой сети и повышением цен на вино-водочную продукцию. Из общего числа анализируемых смертельных исходов, обусловленных отравлением этиловым спиртом, наибольшее количество умерших приходилось на возраст 31–50 лет: 9617 случаев, что составляет 47,3 %. В возрастной группе свыше 51 года количество умерших от отравления этиловым спиртом составляет 9099 случаев *(44,7 %)*. В возрастной группе 15–30 лет количество умерших 1478, что составляет 7,3 % всех случаев. На возрастную группу до 15 лет приходится 137 случаев смерти *(рис. 1)*.

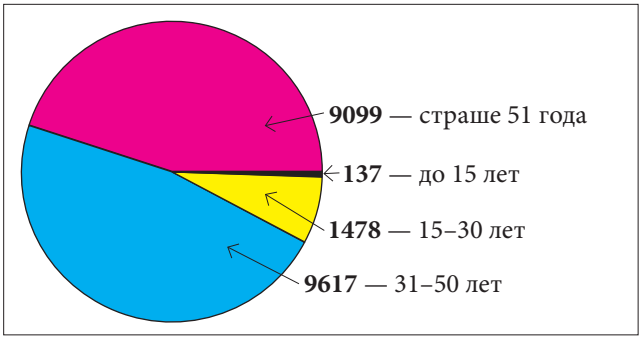


Рис. 1. Распределение умерших от отравления алкоголем по возрастному составу в абсолютных цифрах.

Из общего числа умерших от отравлений этиловым спиртом *(алкоголем)* значительную часть составляли мужчины – 82,2 %.

◊ Отравление суррогатами алкоголя

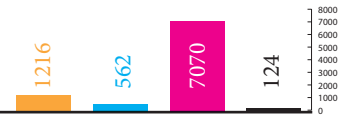
Суррогаты алкоголя – это различные виды жидкостей, не созданные для употребления вовнутрь, однако они используются вместо алкогольных напитков для достижения состояния опьянения.

Таблица 2.

Количественные показатели смертельных отравлений в разных возрастных группах по данным ГБУЗ МО «Бюро СМЭ».

Год	Возрастная группа												Всего			
	15–30 лет				31–50 лет				свыше 51 года							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2005	21	2	155	5	80	33	357	3	53	45	341	2	154	80	853	10
2006	21	4	125	2	83	16	346	3	36	49	344	2	140	69	815	7
2007	14	5	140	0	56	23	294	3	42	45	336	5	112	73	770	8
2008	7	2	112	4	51	16	257	5	23	41	316	1	81	59	685	10
2009	11	1	105	2	56	11	261	0	28	30	303	4	95	42	669	6
2010	7	2	122	1	54	10	256	2	29	34	283	1	90	46	661	4
2011	12	3	96	3	50	4	220	1	38	43	296	1	100	50	612	5
2012	8	1	62	0	42	8	224	0	41	25	272	1	91	34	558	1
2013	12	1	73	0	46	4	191	1	42	34	217	3	100	39	481	4
2014	8	1	60	2	61	7	172	3	43	25	261	2	112	33	493	7
2015	9	2	49	19	82	7	138	21	50	28	257	22	141	37	473	62
Итого	130	24	1099	38	661	139	2716	42	425	399	3226	44	1216	562	7070	124

1 – Отравления метиловым спиртом, высшими спиртами и этиленгликолем.
2 – Отравления едкими ядами.
3 – Отравления карбоксигемоглобинобразующими ядами.
4 – Отравления деструктивными ядами, общеклеточными ядами и ядохимикатами.



Виды суррогатов:

– Одеколоны, лосьоны, различные лекарственные настойки *(боярышника, пустырника и др.)*

– Технические жидкости *(тормозная жидкость, антифриз, стеклоочистители и др.)*

– Метиловый спирт, этиленгликоль – наиболее опасные суррогаты.

В целом симптомы отравления суррогатами алкоголя схожи с отравлением этанолом. Однако отравление метиловым спиртом имеет ряд особенностей и отличается особой тяжестью течения.

◊ Отравление метиловым спиртом и этиленгликолем

Метиловый спирт содержится в жидкости для очистки стёкол автомобиля и растворителях. В организме метиловый спирт окисляется до формальдегида и муравьиной кислоты, которые и осуществляют главное токсическое действие. Симптомы отравления возникают через 12–24 часов после употребления. В тяжёлых случаях смерть возникает от паралича дыхания и нарушения сердечно-сосудистой деятельности.

Этиленгликоль содержится в тормозной жидкости, антифризе, растворителях, средствах для мытья стёкол. При попадании этиленгликоля в организм в процессе его распада образуются гликолевая и щавелевая кислоты, которые и определяют тяжёлое течение отравления. Щавелевая кислота образует нерастворимые соли, которые закупоривают почечные канальцы, вызывая острую почечную недостаточность. Выраженные симптомы отравления возникают через 4–8 часов после употребления этиленгликоля. Через 2–3 дня после отравления возникают симптомы острой почечной недостаточности *[5]*.

Представленные табличные данные свидетельствуют, что максимальное количество смертельных случаев *(54,3 %)* приходится на отравления в возрастной группе 31–50 лет.

◊ Отравление едкими ядами

К едким ядам относятся кислоты и щёлочи, широко применяющиеся в различных отраслях народного хозяйства. Характерным для них является резко выраженное местное действие, приводящее к некрозу тканей, а при всасывании яда в кровь оказывается общее действие ядов на организм.

При отравлениях кислотами попавшие в кровь водородные ионы снижают её щёлочность, вызывают ацидоз, гемолиз эритроцитов, что ведёт к глубокому расстройству общего обмена веществ и нарушениям со стороны ЦНС, а затем к смерти от паралича дыхательного центра.

При отравлениях щелочами общее действие ОН-ионов ведёт к резкому повышению щелочности крови и клеток, глубокому нарушению обмена веществ, ослаблению работы сердца и коллапсу.

Согласно табличным данным *(табл. 2)*, отмечается значительное снижение *(более чем в 2 раза)* случаев смерти в анализируемые годы – с 80 случаев в 2005 г. до 37 случаев в 2015 году. Максимальное количество умерших от отравлений едкими ядами за отчётные годы выпадает на возрастную группу свыше 51 года *(70,7 %)*, что связано с применением едких ядов у лиц пожилого возраста с суицидальной целью.

◊ Отравления кровяными ядами

Нарушение функции крови может быть связано с гемолизом *(гемолитические яды)* или изменением гемоглобина, заключающемся либо в образовании метгемоглобина *(метгемоглобинизирующие яды)*, либо в вытеснении кислорода и образовании с гемоглобином стойкого соединения *(например, карбоксигемоглобин при отравлении окисью углерода)*.

За отчётные годы не производилось исследований лиц, умерших от гемолитических и метгемоглобинизирующих ядов, к которым относятся мышьяковистый водород, бертолетовая соль, нитробензол, аналин и др.

Таблица 3.

Сравнительные количественные показатели острых отравлений по данным ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» за период 2005–2015 гг.

Годы	Абс.
2005	4310
2006	3822
2007	3295
2008	3011
2009	2689
2010	2378
2011	2201
2012	2058
2013	1803
2014	1829
2015	1813

Табличные данные *(табл. 2)* свидетельствуют, что отмечается значительное снижение количества умерших от отравлений кровяными ядами за последние 10 лет, от 853 случаев в 2005 году, до 473 случаев в 2015 году. Наибольшее количество умерших от этих ядов в возрастной группе свыше 51 года.

◊ Отравления деструктивными ядами, общеклеточными ядами, ядохимикаты и средствами бытовой химии

К этой группе отравляющих веществ относятся тяжёлые металлы *(ртуть и её соединения, сулема, гранозан, мышьяк)*, металлоиды, органические соединения. После всасывания в организме они вызывают нарушение структуры клеток, т.е. деструкцию, выражающуюся в дегенеративных изменениях печени, миокарда, почек, центральной нервной системы.

Табличные данные *(табл. 2)* свидетельствуют о единичных случаях отравлений этими ядами в течение одного календарного года.

Сводные количественные показатели острых отравлений этиловым спиртом, метиловым спиртом, высшими спиртами, техническими жидкостями, едкими, деструктивными, кровяными и общеклеточными ядами в период с 2005–2015 годы отражены в таблице *(табл. 3)*

◊ ВЫВОДЫ

1. Анализ статистических данных смерти от отравлений этиловым спиртом, метиловым спиртом, высшими спиртами, техническими жидкостями, едкими, деструктивными, кровяными и общеклеточными ядами в период с 2005–2015 годы показал значительное снижение количества случаев смерти от этих видов веществ.

2. Отмечается снижение случаев смерти от отравлений этиловым спиртом – в 2,7 раза.

3. Почти в 2 раза отмечается снижение количества случаев смерти от острых отравлений карбоксигемоглобинобразующими ядами.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2014 году: датированный ежегодник / [Клевно В. А., Кучук С. А., Зазулин В. А. и др.]; под ред. проф. В. А. Клевно - М.: ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», 2015.– 42 с.: ил. ISBN 978–5–9906081–0–8
2. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2013 году: датированный ежегодник / [Клевно В. А., Кучук С. А., Зазулин В. А. и др.]; под ред. проф. В. А. Клевно - М.: ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», 2014.– 40 с.: ил. ISBN 978–5–9905503–2–2
3. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2012 году: датированный ежегодник / [Клевно В. А., Зазулин В. А., Кащанов В. У. и др.]; под ред. проф. В. А. Клевно - М.: ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», 2013.– 40 с.: ил. ISBN 978–5–903341–12–2.
4. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2015 году: датированный ежегодник / [Клевно В. А., Кучук С.А., Зазулин В. А. и др.]; под ред. проф. В.А. Клевно – М.: Ассоциация СМЭ, 2016. — 66 с.: ил.
5. *Клевно В. А., Хохлов В. В.* Судебная медицина: учебник для академического бакалавриата / В. А. Клевно, В. В. Хохлов. – М.: Издательство Юрайт, 2014.– 519 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс. Академический курс. ISBN 978–9916–3566–0.
6. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями / Р. В. Бережной. – М.: «Медицина», 1977.– 208 с.

Для корреспонденции

КУДРЯШОВ Владимир Иванович – врач – судебно-медицинский эксперт Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы».÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • kudryashov@sudmedmo.ru •

МАКСИМОВ Александр Викторович – к.м.н., заведующий танатологическим отделом Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы», ассистент кафедры ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • maksimov@sudmedmo.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

ОБЗОР СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ АСФИКТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА В РЕЗУЛЬТАТЕ УЖАЛЕНИЯ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫМИ НАСЕКОМЫМИ

В.Е. Челан, Д.А. Муратов

Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (нач. – д.м.н., проф. В.А.Клевно)

Аннотация: В статье освещены клинические и патоморфологические проявления анафилактического шока с иллюстрацией примерами смертельных случаев ужаления перепончатокрылыми насекомыми.

Ключевые слова: анафилактический шок, ужаления перепончатокрылыми насекомыми

REVIEW THE CASES OF DEATH FORM ANAPHYLACTIC SHOCK BECAUSE OF THE STINGS OF INSECTS

V.E. Chelan, D.A. Muratov

Abstract: The article highlights clinical and patomorphological feature manifestation of anaphylactic shock illustrating examples of deaths the stings of insects.

Keywords: anaphylactic shock, the stings of insects

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-36-40

◊ 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА

Термин «анафилаксия» *(в переводе с греческого «беззащитность»)* впервые введен французскими учеными Шарлем Рише *(S. Richet)* и Полем Портье *(P. Portier)* в 1902 г. *[1]* для обозначения необычной, иногда смертельной реакции у собак, возникающей при повторном введении токсической сыворотки угря и экстракта щупалец актиний. Долгое время анафилаксия считалась исключительно экспериментальным явлением, однако в последующем она была описана и у людей.

Анафилактический шок *(далее – АШ)* – острая системная аллергическая реакция на повторный контакт с аллергеном, угрожающая жизни и сопровождающаяся выраженными гемодинамическими нарушениями, а также нарушением функций других органов и систем *[2, 3]*.

АШ встречается у людей любого возраста, одинаково часто у мужчин и женщин. Наиболее часто анафилактический шок вызывают лекарственные препараты, ужаления перепончатокрылыми насекомыми *(осами, пчелами, шершнями и др. [4])* и пищевые продукты.

Анафилактический шок это достаточно редкое, но очень серьёзное и опасное для жизни клиническое проявление анафилаксии. Развитие АШ происходит при повторном попадании аллергена в организм с последующим запуском каскада реакций, характерных для развития аллергической реакции 1-го типа. Это приводит к коллапсу сосудов, гиповолемии *(обусловлена пропотеванием жидкости в ткани из сосудистого русла за счёт повышения сосудистой проницаемости)*, к сокращению гладких мышц, бронхоспазму, гиперсекреции слизи, появлению отёков различной локализации и другим патологическим изменениям. Такие изменения вызывают уменьшение объёма циркулирующей крови, падение артериального давления, паралич сосудодвигательного центра и гемоконцентрацию. Происходят уменьшение ударного объёма сердца, снижение его сократительной способности, и, как следствие, развивается сердечно-сосудистая недостаточность. Симпатоадреналовую реакцию, в отличие от других видов шока, в этом случае не выявляют, поскольку нарушена реакция на симпатические раздражения. Дыхательная недостаточность может быть следствием бронхоспазма, отделения вязкой слизи в просвет бронха, отёка гортани, появления геморрагии и ателектазов в лёгочной ткани, а также застойных явлений в малом круге кровообращения. Повышение сосудистой проницаемости и другие изменения в покровных тканях приводят к возникновению кожных проявлений анафилаксии: кожного зуда, крапивницы и отёка Квинке. Могут развиться спазм мелких гладких мышц печёночных вен, расширение капилляров и артерий брюшной полости с депонированием в них крови, а также спазм гладких мышц мочевого пузыря и кишечника, что может быть причиной непроизвольных актов дефекации и мочеиспускания. Спазм гладкой мускулатуры матки может провоцировать появление кровянистых выделений. Патологические изменения приводят к дисфункции эндокринной системы. Могут отмечаться нарушения в системе свёртывания крови за счёт быстрого высвобождения из клеток большого количества гепарина и активации противосвёртывающей системы, что приводит к развитию геморрагических осложнений, а впоследствии – тромбозов *(синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания крови)*. В ряде случаев развиваются отёк мозга и лёгких, нарушение мозгового кровообращения, демиелинизирующий процесс.

Действующие международные классификации анафилактического шока основаны на следующих критериях:

1. По преимущественной выраженности основных и сопутствующих симптомов анафилаксии выделяют пять форм АШ:
   - гемодинамический;
   - асфиктический;
   - абдоминальный;
   - церебральный;
   - АШ с преимущественным поражением кожных покровов и слизистых.
2. По выраженности гемодинамических нарушений выделяют четыре степени тяжести течения анафилактического шока:
   - острое злокачественное;
   - острое доброкачественное;
   - затяжное;
   - рецидивирующее или абортивное течение АШ.

© В.Е. Челан, Д.А. Муратов

При заполнении медицинского свидетельства о смерти с кодированием рубрик в соответствии с «Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра» *(МКБ-10)* используют коды:

Т 78.2. Анафилактический шок неуточнённый.

Т 78.0. Анафилактический шок, вызванный патологической реакцией на пищевые продукты.

Т 80.5. Анафилактический шок, связанный с введением сыворотки.

Т 88.6. Анафилактический шок, обусловленный патологической реакцией на адекватно назначенное и правильно применённое лекарственное средство.

◊ 2. ПАТОМОРФОЛОГИЯ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА ВСЛЕДСТВИЕ УЖАЛЕНИЯ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫМИ НАСЕКОМЫМИ

Случаи внезапной смерти после укусов и ужалений различными насекомыми достаточно известны в быту и судебно-медицинской практике. Наибольшее число подобных состояний связано с ужалениями перепончатокрылыми *(пчелами, шмелями, шершнями, осами)*. Как правило, подобные состояния развиваются по механизму анафилактического шока, реже они являются следствием токсического действия яда насекомых *[4]*. Сенсибилизация к веществам-антигенам, входящим в состав секрета жала насекомых, относится к числу довольно распространенной среди людей. Установлено, что аллергенная активность их яда обусловлена входящими в его состав ферментами *(фосфолипазой А1, А2, гиалуронидазой, кислой фосфатазой и др.)*. Кроме них в состав яда входят пептиды *(мелиттин, апамин, пептид, вызывающий дегрануляцию тучных клеток)* и биогенные амины *(гистамин, брадикинин и др.)*, которые, вероятно, обусловливают его токсическое действие и псевдоаллергические реакции.

К числу патологоанатомических признаков шока относятся:

1. Жидкое состояние крови в сосудах трупа вследствие прижизненного или посмертного фибринолиза.

2. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Микроскопически он проявляется наличием микротромбов в мелких венах и капиллярах, а также распространенных периваскулярных кровоизлияний в коже, слизистых оболочках и внутренних органах.

3. Депонирование крови в системе микроциркуляции, которое проявляется неравномерным кровенаполнением внутренних органов и признаками гиповолемии *(«пустое сердце», малое количество крови в крупных венозных стволах и т.д.)*.

4. Шунтирование крови: уменьшение количества капилляров, их кровенаполнения и заполнение кровью преимущественно венулярных отделов органов. Это характерно для почек, печени, легких.

5. Гипоксические повреждения органов и тканевой отек *(сердце, легкие, желудок и кишечник, головной мозг, почки)*. В миокарде появляются очаги повреждения, возможно развитие инфаркта миокарда. Характерны отек слизистой дыхательных путей *(глотка, гортань, бронхи)*, бронхоспазм и гиперсекреция слизи. Интерстициальная ткань легких и альвеолы отечны, могут появляться ателектазы *(«шоковое легкое»)*. В слизистой оболочке пищеварительной системы отмечаются острые эрозии и язвы, возможно развитие некрозов и кровотечений. Наблюдается отек и набухание тканей головного мозга. В почках в тяжелых случаях отмечается развитие кортикальных некрозов.

Следует отметить, что описанные выше морфологические изменения могут быть представлены в разной степени, что определяет клиническую картину анафилактического шока

Период предвестников, как правило, развивается в течение 3–30 минут после действия аллергена *(приема лекарства, пищи, ужаления или укуса насекомыми и др.)*. Этот период характеризуется возникновением внутреннего дискомфорта, тревоги, озноба, слабости, головокружения, шума в ушах, ухудшения зрения, онемения пальцев рук, языка, губ, болей в пояснице и животе. У пострадавших часто появляется кожный зуд, затруднение дыхания, крапивница и отек Квинке. При высокой степени сенсибилизации этот период может отсутствовать *(молниеносный шок)*.

Период разгара характеризуется потерей сознания, падением артериального давления *(менее 90/60 мм рт. ст.)*, тахикардией, бледностью кожных покровов, цианозом губ, холодным потом, одышкой, непроизвольным мочеиспусканием и дефекацией, уменьшением выделения мочи.

Период выхода из шока продолжается, как правило, 3–4 недели. У больных сохраняются слабость, головная боль, ухудшение памяти. В этот период могут развиваться острый инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения, аллергический миокардит, гломерулонефрит, гепатит, поражение нервной системы *(менингоэнцефалит, арахноидит, полиневриты)*, сывороточная болезнь, крапивница и отек Квинке, гемолитическая анемия и тромбоцитопения.

При укусе пчелы в организм человека вводится 0,0002–0,0003 г *(до 0,0008 г)* секрета, выделяемого длинной нитевидной железой ее жалящего аппарата. Это густая прозрачная жидкость кислой реакции с удельным весом 1,131. Секрет богат белками. В его состав входят также гистамин *(около 0,4 %)*, органические летучие и нелетучие кислоты, соли магния, меди, кальция и некоторых других металлов. Полагают, что антигенные свойства пчелиного яда обусловлены в основном наличием гиалуронидазы и так называемых балластных веществ.

«Яд» ос является комплексной смесью общих и индивидуальных антигенов. Между антигенами ос и пчел существуют перекрестные реакции. Особенности аллергенов других насекомых подробно не изучены.

Аллергические реакции на единичные укусы насекомых особенно участились в последнее время в связи с отчетливым изменением реактивности организма современного человека. Тяжелейшие реакции протекают как смертельный анафилактический шок *(de los Santos, 1965)*. Scheneken с соавторами *(1953) [2]* нашли в литературе описание 10 таких смертельных случаев, причем в большинстве из них причиной смерти явился отек легких. Смерть наступала в пределах часа, у большинства в течение 30 минут. Описан случай. Мужчина 40 лет был ужален пчелой в шею. На месте ужаления образовался незначительный видимый отек, пострадавший почувствовал стеснение в груди, резко посинел и умер через 20 минут. Перед смертью он задыхался и был крайне возбужден. На секции: тело покойного было испещрено синеватыми и красными пятнами, глаза выступали из орбит. Вскрытие трупа произведено через 17 часов после смерти. Установлено, что ужаление пчелы произошло на правой стороне шеи. Констатированы отек правой миндалины, мягкого неба и язычка, гиперемия органов шеи, мозга и его оболочек, отек легких, полнокровие селезенки, печени, почек; кровоизлияния в слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки. Кровь в полостях сердца и сосудах была жидкая.

◊ 3. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ АСФИКТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА

В качестве иллюстрации клинико-морфологических проявлений асфиктической *(астмоидной)* формы АШ с выраженными симптомами поражения респираторного тракта с развитием острой дыхательной недостаточности авторами статьи приведены случаи практических наблюдений в Ногинском и Наро-Фоминском судебно-медицинских отделениях ГБУЗ МО «Бюро СМЭ».

Наблюдение № 1

По данным представленного проверочного материала, со слов супруги покойного известно, что на даче муж зашел в беседку, его ужалила оса, у него потемнело в глазах и ему стало плохо. Пока она по телефону вызывала «Скорую помощь», а это заняло несколько минут, муж упал возле дома и сказал, что ему жарко и он задыхается. У него стали синеть губы, и он перестал подавать признаки жизни. Врач «Скорой помощи» через 40 минут констатировал смерть.

При наружном исследовании трупа описано одутловатое, синюшное лицо с единичными мелкоточечными внутрикожными кровоизлияниями. В носовых ходах мутная геморрагическая слизь. На переходной кайме верхней губы слева точечная ранка диаметром около 0,1см с кровоизлиянием красного цвета соответственно её краям *(рис. 1.1)*.

При внутреннем исследовании отмечен выраженный отек языка, студневидный отек слизистой преддверия гортани и самой гортани. Голосовые складки студневидные, полностью сомкнуты за счет отека *(рис. 1.2)*. В просветах трахеи и главных бронхов мутная слизь, практически полностью закрывающая просвет бронхов. Под плеврой легких единичные точечные кровоизлияния красного цвета, диаметром до 0,2 см. На разрезах ткань легких отечная, серо-красная, пестрая, с множеством очаговых кровоизлияний красного цвета. Отмечено жидкое состояние венозной крови в полостях сердца и крупных сосудах, а также выраженный отек головного мозга. По результатам судебно-гистологического исследования обнаружены резко выраженные дисциркуляторные нарушения в виде венозно-капиллярного полнокровия внутренних органов, распространенных интраальвеолярных кровоизлияний в легком, диапедезных кровоизлияний в стволовом отделе мозга, мелкоочаговых кровоизлияний в надпочечнике. Кроме того, гистологи описали резкий отек собственной пластины слизистой гортани с паретическим полнокровием сосудов в этой зоне.

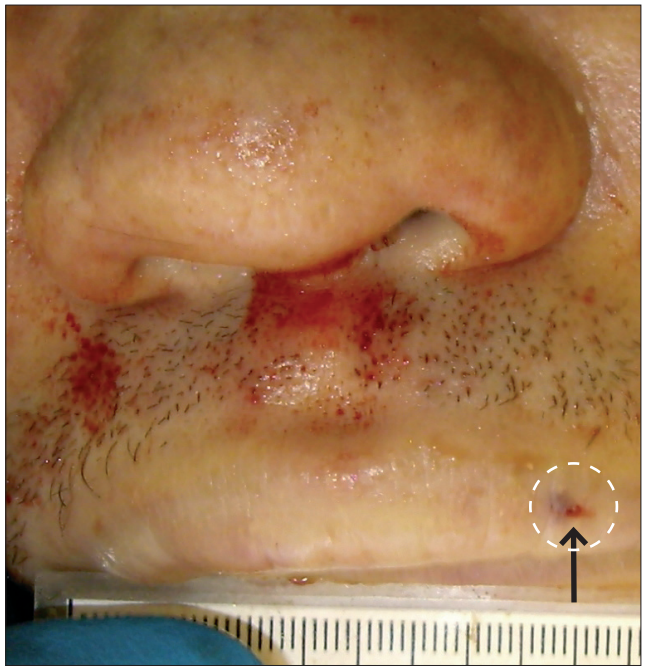


Рис. 1.1. Место ужаления на верхней губе.

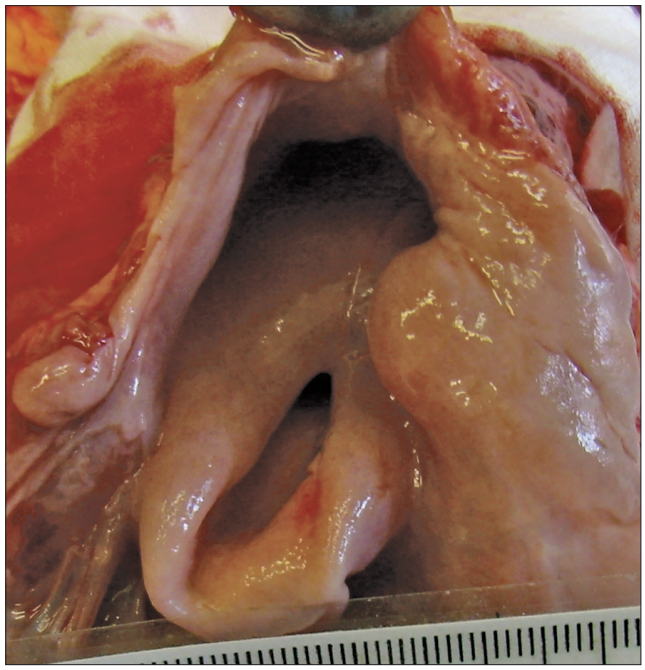


Рис. 1.2. Студневидный отек слизистой гортани с полным закрытием просвета.

Наблюдение № 2

Труп В., 50 лет, был обнаружен лежащим на полу садового домика в СНТ на территории Ногинского района. Со слов соседа по даче, за 30–40 минут до смерти пожаловался на укус осы. При наружном исследовании трупа описано одутловатое, синюшное лицо с единичными мелкоточечными внутрикожными кровоизлияниями. На правой боковой поверхности шеи обнаружена точечная ранка с кровоизлиянием красного цвета соответственно ей. Вокруг ранки отмечался плотный отек мягких тканей, прощупывался инфильтрат диаметром 2,5 см *(рис. 2.1)*.

При внутреннем исследовании отмечен выраженный отек языка, студневидный отек слизистой преддверия гортани и самой гортани. Голосовые складки студневидные, полностью сомкнуты за счет отека *(рис. 2.2)*. В просветах трахеи и главных бронхов мутная слизь. Под плеврой легких множественные точечные кровоизлияния красного цвета. На разрезах ткань легких отечная, с множеством очаговых кровоизлияний красного цвета. Отмечено жидкое состояние венозной крови в полостях сердца и крупных сосудах, а также выраженный отек головного мозга. По результатам судебно-гистологического исследования обнаружены выраженное венозно-капиллярное полнокровие внутренних органов, микроциркуляторные нарушения в легком в виде очагов интраальвеолярного отека и альвеолярной эмфиземы; в головном мозге микроциркуляторные нарушения в виде периваскулярных кровоизлияний в стволе с отеком. Гистологи описали очаги острого повреждения кардиомиоцитов, отек стромы миокарда, а также отек собственной пластины слизистой голосовых складок.

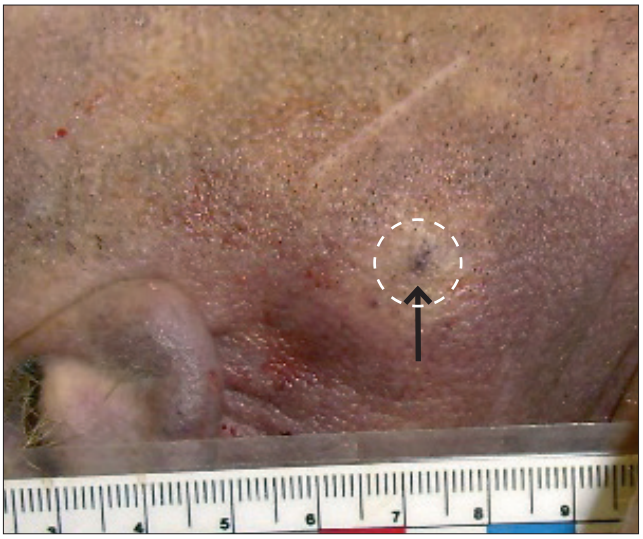


Рис. 2.1. Место ужаления на шее.

Рис. 2.2. Студневидный отек слизистой гортани с полным закрытием просвета.

Рис. 3.2. Геморрагический синдром.

Рис. 3.1. Место ужаления.

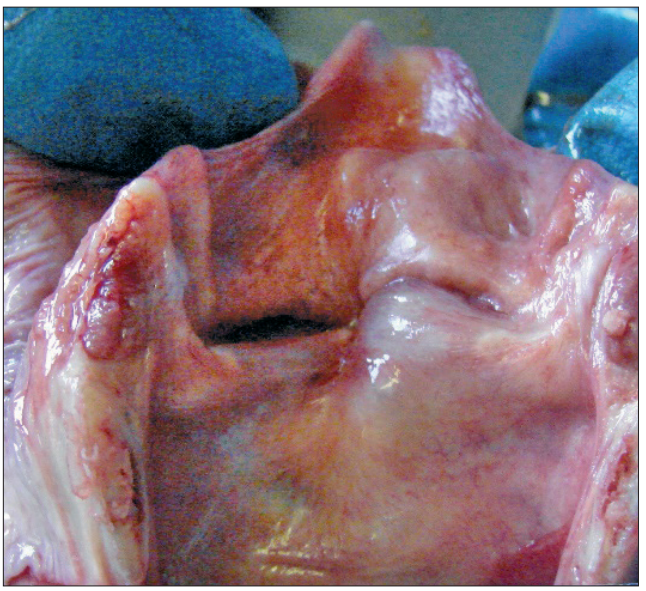


Рис. 3.3. Отек слизистой гортани.

Наблюдение № 3.

Труп гр-на Г, 47 лет, обнаружен на полу дачного домика в СНТ на территории Наро-Фоминского района. По материалам проверки гр-н Г. в 09 часов 30 минут пояснил жене, что его ужалил шершень, затем упал на пол и потерял сознание. Вызванные врачи СМП в 10 часов 30 минут констатировали смерть.

При наружном исследовании трупа описано место укуса насекомого в проекции средней части левой надбровной дуги в виде темно-синего кровоизлияния, диаметром 0,3 см. Верхнее веко непосредственно книзу от кровоизлияния отечное, бледно-багровое. Лицо синюшное, одутловатое. *(рис. 3.1)*. По всей поверхности тела, за исключением шеи и головы, имеются множественные пятнистые, фиолетовые кровоизлияния, диаметром от 0,2 см до 0,5 см *(рис. 3.2)*.

При внутреннем исследовании отмечен выраженный студневидный отек слизистой преддверия гортани, гортани. Голосовые складки студневидные, практически полностью сомкнуты за счет отека *(рис. 3.3)*. В просветах трахеи и главных бронхов пенистая слизь. Под плеврой легких множественные точечные кровоизлияния красного цвета. На разрезах ткань легких отечная, с множеством очаговых кровоизлияний красного цвета. Отмечено жидкое состояние венозной крови в полостях сердца и крупных сосудах, а также выраженный отек головного мозга. По результатам судебно-гистологического исследования обнаружены выраженное полнокровие и отек мягких тканей гортани с дегрануляцией тучных клеток, полнокровие органов. В легких – участки ателектаза и эмфизематозно расширенных альвеол с разрывами перегородок, очаговыми кровоизлияниями и очаговым интраальвеолярным отеком. Описан отек головного мозга.

Наблюдение № 4

В лесу на территории Наро-Фоминского района во время сбора грибов гр-н С., 35 лет, был ужален неизвестным насекомым, предположительно осой. В течение получаса С. почувствовал себя плохо, стал задыхаться и очень быстро наступила смерть.

При наружном исследовании лицо синюшное, одутловатое, в отверстиях рта и носа пенистая слизь.

При внутреннем исследовании отмечен выраженный студневидный отек слизистой преддверия гортани и гортани. Голосовые складки студневидные, практически полностью сомкнуты за счет отека. Легкие эмфизематозно «раздуты», практически полностью заполняют грудную полость. Под легочной плеврой и эпикардом точечные кровоизлияния. В полостях сердца и просветах сосудов жидкая темная кровь.

По результатам судебно-гистологического исследования обнаружены микроциркуляторные нарушения: венозное полнокровие внутренних органов с очаговыми интраальвеолярными кровоизлияниями в легком, периваскулярными кровоизлияниями в ткани головного мозга. Выраженный отек всех слоев надгортанника и стенки гортани с голосовыми складками с резчайшим отеком подслизистой; дисциркуляторные нарушения. Очаги острой эмфиземы в легком. Отек головного мозга.

Таким образом, с учетом изложенного выше – во всех четырёх описанных случаях ужаления перепончатокрылыми насекомыми смерть наступила от асфиктической формы анафилактического шока. Общими морфологическими признаками явились: при наружном исследовании – следы ужаления насекомыми, синюшность и одутловатость лица, геморрагические проявления; при внутреннем исследовании обнаруживался резко выраженный отек слизистой гортани со смыканием голосовой щели, отек и эмфизема легких, отек головного мозга, жидкое состояние крови и геморрагические проявления; гистологически обнаружены микроциркуляторные нарушения в органах, выраженное венозно-капиллярное полнокровие внутренних органов, отек и острая эмфизема в легких.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. *Адо А. Д.* Общая аллергология: Руководство для врачей. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1978.—. 464 с.
2. *Северова Е. Я., Велишева Л. С.* Вопросы приобретенной аллергии в судебно-медицинской практике. Москва, «Медицина», 1972–78 с.
3. Аллергология и иммунология: национальное руководство / под ред. Хаитова Р. М., Ильиной Н. И. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.– 656 с.
4. *Карлин И. М., Карлина О. В.* Смерть от отравления пчелиным ядом в результате множественных ужалений при наличии черепно-мозговой травмы «Судебная-медицина». 2015; 1(3):34–36. DOI:10.19048/2411–8729–2015–1–3–34–36

Для корреспонденции:

ЧЕЛАН Вячеслав Евгеньевич – заведующий танатологическим отделом государственного бюджетного учреждения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • chelan@sudmedmo.ru •

МУРАТОВ Дмитрий Алексеевич – врач – судебно-медицинский эксперт государственного бюджетного учреждения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • muratov@sudmedmo.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

О РАННИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ СИНДРОМА ДИССЕМИНИРОВАННОГО ВНУТРИСОСУДИСТОГО СВЕРТЫВАНИЯ

д.м.н., доцент П.Г. Джуваляков[1, 2], к.м.н. Ю.В. Збруева[2],
к.м.н., доцент В.А. Путинцев[3], д.м.н. Д.В. Богомолов[3]

[1] Министерство здравоохранение Астраханской области (министр – д.м.н., доцент П.Г. Джуваляков), г. Астрахань
[2] Кафедра судебной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» (ректор – д.м.н., профессор Х.М. Галимзянов) Минздрава России, г. Астрахань
[3] ФГБУ РЦСМЭ (дир. – д.м.н. А.В. Ковалёв) Минздрава России, Москва

Аннотация: В статье приводятся примеры, где диагностирована картина раннего морфологического проявления синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания по иммуногистохимическим данным.

Ключевые слова: синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания, танатогенетический анализ, иммуногистохимическое исследование

THE EARLY MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF DISSEMINATED INTRAVASCULAR COAGULATION SYNDROME

P.G. Dzhuvalyakov, Y.V. Zbruyeva, V.A. Putintsev, D.V. Bogomolov

Annotation: There are examples of early morphological characteristics of disseminated intravascular coagulation in this article.

Keywords: disseminated intravascular coagulation syndrome, tanatogenetichesky analysis, immunohistochemistry

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-41-43

◊ ВВЕДЕНИЕ

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания *(далее – ДВС-синдром)* относится к грозным осложнениям различных повреждений и заболеваний. Он закономерно осложняет различные варианты шока, т.е. травматический, геморрагический, септический, кардиогенный и др. *[1–3]*.

Выявление ранних признаков этого синдрома очень важно для формирования адекватных представлений об осложнениях различных повреждений и установления пусковых механизмов танатогенеза.

◊ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе использовались стандартные методики секционного исследования, судебно-гистологические методы, дополненные полуколичественными технологиями танатогенетического анализа *[4]*, а также для верификации раненого ДВС-синдрома использовалось иммуногистохимическое исследование (далее – ИГХ) с антителами к фибриногену *[2–5]*.

Так обнаружено, что положительная интраваскулярная реакция в сосудах микроциркуляции наблюдалась еще на фазе так называемых тромбоцитарных тромбов, т.е. до формирования несомненного тромбообразования, что может служить ранним маркёром развития ДВС-синдрома.

Примером данной морфологической картины явился случай из практики. Гражданину М., 42-х лет, были причинены множественные телесные повреждения в результате транспортной травмы. Из материалов дела известно, что данный гражданин поступил в стационар через 2 часа после получения травмы, провел в стационаре менее 30 минут, после чего скончался. На момент госпитализации больной находился в коме, артериальное давление 70/50 мм. рт. ст., частота дыхательных движений до 24 в минуту. Была оказана медицинская помощь. При наружном исследовании трупа отмечалась бледность кожных покровов и трупных пятен. В брюшной полости обнаружено около 1500 мл жидкой крови с единичными свертками темно-красного цвета. Макроскопически в головном мозге отмечается отек, кровоизлияния под оболочки и в вещество головного мозга, перелом костей свода и основания черепа. В головном мозге и стволе микроскопически диагностированы ишемия и кариолиз ⅔ нейронов в представленных препаратах *(Тк-0,75)*. Макроскопически в легких выражен отек, ушиб легких, множественные переломы ребер по различным анатомическим областям; микроскопически выявлен отек легких на площади ⅔ представленных препаратов *(Тк-0,75)*. Макроскопически – сердце плотно-эластичное на ощупь, умеренно содержит жировую клетчатку, ткань на разрезе однородная. Микроскопически в сердце выявлена фрагментация кардиомиоцитов на площади ⅓ представленных препаратов *(Тк-0,25)*. В почках регистрировался шунтированный кровоток в юкстамедуллярном слое. Гистологически на уровне микроциркуляторного русла, наряду с нарастанием реологических нарушений, выявлялись выраженные расстройства гемодинамики. Парез капиллярной сети, венул и артериол в данном случае носит генерализованный характер, в большей мере проявлялась дистония стенок сосудов. Прогрессировало нарушение агрегатного состояния крови в виде сладжей и стазов. В микроциркуляторном русле всех представленных препаратов в 45 % сосудов микротромбов из фибрина и тромбоцитов *(Тк-0,45)*. При сравнении коэффициентов мы определили, что танатогенез в данном наблюдении оказался комбинированным, который проявлялся сочетанием мозгового и легочного компонентов, а также присоединением коагулопатии, что

© П.Г. Джуваляков, Ю.В. Збруева, В.А. Путинцев, Д.В. Богомолов

было доказано иммуногистохимически обнаружением фибриногеновых претромбов в сосудах микроциркуляции. При формулировании судебно-медицинского диагноза учитывались результаты полученных танатогенетических коэффициентов. Основной судебно-медицинский диагноз: сочетанная тупая травма головы, туловища, верхних и нижних конечностей с переломом костей черепа, множественными переломами ребер, кровоизлияниями под оболочки и вещество головного мозга, с ушибом легких, ссадинами, кровоподтеками и ушибленными ранами. Осложнение основного диагноза: травматический шок.

Другим примером обнаружения признаков раннего ДВС-синдрома являются случаи острого отравления суррогатами этанола.

В автомобиле обнаружен труп мужчины, на вид 40–45 лет, без видимых на первый взгляд признаков насильственной смерти. При наружном исследовании кожные покровы трупа ярко розовые, трупные пятна – разлитые синюшно-фиолетовые. При вскрытии: легкие ярко-красного цвета, на разрезах макроскопически умеренно выраженный отек, который распределялся на ⅓ площади представленных препаратов *(Тк-0,33)*. В головном мозге и стволе – микроскопически выявлены ишемия и кариолиз ⅔ нейронов на представленных препаратах *(Тк-0,75)*. В сердце: микроскопически выявлена фрагментация кардиомиоцитов на ½ площади представленных препаратов. В микроциркуляторном русле всех представленных препаратов в 80 % сосудов фибриновые тромбы. При вскрытии от органов трупа ощущался запах алкоголя. Учитывая данные наружного и внутреннего исследования, не имея данных гистологического исследования, эксперт может заподозрить отравление угарным газом, и *(или)* отравление этанолом *(суррогатами)* – для подтверждения необходим судебно-химический анализ крови на угарный газ и на алкоголь. В крови при анализе на угарный газ – 40 %. При газохроматографическом анализе в крови – 4,5 промилле этанола и примесь суррогатов алкоголя при общехимическом исследовании крови. При сравнении коэффициентов мы видим, что танатогенез комбинированный с преобладанием коагулопатии является характерным признаком при отравлении суррогатами алкоголя. При постановке судебно-медицинского диагноза, с учетом полученных коэффициентов, авторы данной работы пришли к выводу: комбинированное отравление этанолом и суррогатами алкоголя, отравление угарным газом *[6]*.

Ранние фибриновые тромбы обнаруживаются в сосудах печени, легких и почек, т.е. в местах детоксикации и выведения яда.

Ещё одним примером раннего проявления ДВС-синдрома является респираторный дистресс-синдром в ранней его фазе, когда видны лишь отложения фибриногена в альвеолах и фибриногеновые свертки в венулах. Этот синдром, как компонент ДВС-синдрома, нередко служит проявлением травматического шока.

В качестве примера данной морфологической картины можно привести следующий случай. Гражданин К., 53-х лет, получил телесные повреждения в результате падения на лестничном марше. Из материалов дела известно, что данный гражданин поступил в стационар через час после получения травмы. Провел в стационаре одни сутки, после чего скончался. На момент госпитализации больной находился в коме, артериальное давление 60/40 мм. рт. ст. Частота дыхательных движений до 28 в минуту. В данном случае была оказана медицинская помощь в виде операционного пособия и медикаментозной терапии. При судебно-медицинском исследовании трупа были обнаружены следующие морфологические изменения: переломы костей свода и основания черепа, отек, кровоизлияния под оболочки и в вещество головного мозга; микроскопически в головном мозге наличие периваскулярного и перицеллюлярного отеков; ишемия и кариолиз ⅔ нейронов, с явлениями аксональных повреждений на представленных препаратах *(Тк-0,75)*. Макроскопическое исследование сердца выявило, что ткань дряблая с выраженным закруглением верхушки, с поверхности обильно содержит жировую клетчатку, на разрезе ткань содержит плотные участки. Микроскопическая картина характеризовалась неравномерной гипертрофией с дистрофией кардиомиоцитов, в ⅓ представленных препаратов кардиомиоциты фрагментированы, липофусциноз цитоплазмы; умеренно выраженный липоматоз стромы и периваскулярных пространств *(Тк-0,45)*. В легких наблюдалась картина неравномерного полнокровия, агрегации эритроцитов в венулах, стромального и очагового интраальвеолярного отека с выпотеванием фибрина в альвеолы, очаговым образованием гиалиновых мембран *(Тк-0,75)*. В микроциркуляторном русле всех представленных препаратов в 55 % сосудов фибриновые тромбы *(Тк-0,55)*. При сравнении коэффициентов мы определили, что танатогенез в данном наблюдении оказался комбинированным, который проявлялся сочетанием мозгового и легочного компонентов, а также присоединением коагулопатии. При формулировке судебно-медицинского диагноза учитывались результаты полученных танатогенетических коэффициентов. Основной судебно-медицинский диагноз: закрытая черепно-мозговая травма с кровоизлияниями под оболочки и вещество головного мозга, в мягкие ткани головы, ссадинами и кровоподтеками. Осложнение основного диагноза: отек и набухание головного мозга.

◊ ВЫВОД

Во всех наблюдениях можно отметить, что темп наступления смерти был ранним или средним по продолжительности, что и объясняет наблюдавшуюся картину раннего образования фибриногеновых агрегатов и фибриновых тромбов в сосудах микроциркуляции.

Таким образом, в статье продемонстрированы возможности выявления раннего ДВС-синдрома, в том числе с применением ИГХ-реакции к фибриногену для выявления ранних смертельных осложнений и уточнения темпа наступления смерти.

◊ ЛИТЕРАТУРА

1. *Зербино, Д.Д., Лукасевич, Л. Л.* Диссемированное внурисосудистое свертывание крови / Д. Д. Зербино, Л. Л. Лукасевич. – М.: Медицина, 1989.– 256 с.
2. *Збруева, Ю.В., Джуваляков, П.Г., Кабакова, С.С., Богомолов, Д.В., Кульбицкий, Б. Н.* Динамика ДВС при переживании травмы на госпитальном этапе / Ю. В. Збруева, П. Г. Джуваляков, С. С. Кабакова, Д. В. Богомолов, Б. Н. Кульбицкий; под ред. В. А. Породенко – Краснодар: Издательство, 2014.– 82 с.
3. *Джуваляков, П.Г., Збруева, Ю.В., Богомолов, Д.В., Кульбицкий, Б.Н., Букешов, М. К.* Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания при переживании травмы / П. Г. Джуваляков, Ю. В. Збруева, Д. В. Богомолов, Б. Н. Кульбицкий, М. К. Букешов; под ред. Ю. И. Пиголкина, А. В. Ковалева – М.: Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2012.– 384 с.
4. *Богомолов, Д. В.* Возможности применения модальной логики при танатогенетическом анализе

в судебной медицине и патологии / Д. В. Богомолов // Проблемы экспертизы в медицине.– 2003. – Т. 3, № 4. – С. 40–42.
5. *Франк, Г.А., Малькова П. Г.* Иммуногистохимические методы. Руководство / Г. А. Франк, П. Г. Малькова. – М.: Медицина, 2011.– 224 с.
6. *Богомолов, Д.В., Богомолова, И.Н., Павлов, А. Л.* Судебно-гистологическая диагностика отравлений веществами с разной химической структурой. Новая медицинская технология / Д. В. Богомолов, И. Н. Богомолова, А. Л. Павлов. – М.: ФГУ РЦСМЭ Росздрава, 2007.– 18 с.
7. *Zerbino D.D., Lukasevich L.L.* Disseminated intravascular coagulation. 1989; 256. (in 2014; 82 Russ)
8. *Zbrueva Ju. V., Dzhuvaljakov P. G., Kabakova S. S., Bogomolov D. V.,* Kul'bickij B.N. ICE dynamics in xperiencing injuries during hospital stay. 2014; 82. (in 2014; 82 Russ)
9. *Dzhuvaljakov P. G., Zbrueva Ju.V., Bogomolov D. V., Kul'bickij B.N., Bukeshov M. K.* The syndrome of disseminated intravascular coagulation when experiencing trauma. 2012; 384. (in 2014; 82 Russ)
10. *Bogomolov D. V.* Possible applications of modal logic with tanatogeneticheskom analysis in forensic medicine and pathology. Problems of expertise in medicine. 2003; 3 (4): 40–42. (in 2014; 82 Russ)
11. *Frank G. A.,* Mal'kova P. G. Immunohistochemical methods. Leadership. 2011; 224. (in 2014; 82 Russ)
12. *Bogomolov D. V., Bogomolova I. N., Pavlov A. L.* Forensic histological diagnosis of poisoning substances with different chemical structure. New medical technology. 2007; 18. (in 2014; 82 Russ)

Для корреспонденции:

ДЖУВАЛЯКОВ Павел Георгиевич – доктор медицинских наук, доцент, министр здравоохранения Астраханской области; заведующий кафедрой судебной медицины, ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, ÷ **414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16 в; 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121** • fred197490@gmail.com •

ЗБРУЕВА Юлия Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры судебной медицины, ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России. ÷ **414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121** • z_b_r@mail.ru •

ПУТИНЦЕВ Владимир Александрович – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ Российский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава России, ÷ **Россия, 25284, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12/13,** • bogomolov@rc-sme.ru •

БОГОМОЛОВ Дмитрий Валериевич – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ФГБУ Российский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава России, ÷ **Россия, 25284, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12/13,** • bogomolov@rc-sme.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

СРЕЗЫ ИСТОРИИ. ЮБИЛЕЙНЫЙ ПОРТРЕТ СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА МОСКОВСКОГО ОБЛАСТНОГО БЮРО СМЭ

к.м.н. Н.А. Романько[1,2], Э.В. Буланова[1], И.А. Фролова[1,2]

[1]Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (нач. – д.м.н., проф. В.А. Клевно);
[2]Кафедра судебной медицины (зав. – д.м.н., проф. В.А. Клевно) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Аннотация: В статье представлен ретроспективный обзор, отражающий наиболее значимые этапы развития гистологического отдела ГБУЗ МО «Бюро судебно-медицинской экспертизы».

Ключевые слова: история судебной медицины, судебно-гистологический отдел, здравоохранение Московской области

«PAGES OF HISTORY. AN ANNIVERSARY PORTRAIT OF HISTOLOGICAL DEPARTMENT OF BUREAU OF FORENSIC MEDICINE OF THE MOSCOW REGION

N.A. Romanko, E.V. Bulanova, I.A. Frolova

Abstract: The article presents a retrospective review, reflecting the most significant stages in the development of histological department of Bureau of Forensic Medicine of the Moscow region.

Keywords: history of forensic medicine, forensic histology department, healthcare of the Moscow region

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-44-51

◊ ИСТОКИ. ЛЕГЕНДАРНЫЕ ИМЕНА

Существующие общероссийские статистические данные показывают, что в настоящее время судебно-гистологическое исследование назначается более, чем в 60% случаев судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов. Судебно-медицинские эксперты признают гистологические исследования доступным и рациональным методом, позволяющим более точно и достоверно отвечать на вопросы при проведении экспертиз трупов, особенно в случаях неясной макроскопической картины. Но, сделав небольшой ретроспективный экскурс, можно убедиться, что так было не всегда. Это подтверждает и материал, в котором мы предлагаем читателю хронологический обзор совсем недалекого прошлого – в нем отражены наиболее значимые этапы развития гистологического отдела ГБУЗ МО «Бюро судебно-медицинской экспертизы», для которого этот год стал юбилейным – 75 лет со дня основания.

Обратившись к истокам, нетрудно определить отправную точку или, другими словами, дату «рождения юбиляра» – она совпала с началом 1941 года, когда при танатологическом отделе областного бюро СМЭ было решено организовать гистологическую лабораторию (ГЛ). Лаборатории отвели скромную 12-ти метровую комнатку в бывшей часовне Старо-Екатерининской больницы (ныне корпус № 14 МОНИКИ), и она стала структурным подразделением танатологического отдела. Самые первые страницы летописи ГЛ хранят память о знаменитом судебном медике Михаиле Ивановиче Авдееве, который до 16 апреля 1941 года работал именно в этой крошечной лаборатории.

В 1941–1945 годах он организовал систему учреждений военной судебно-медицинской экспертизы, которую возглавлял до 1970 года. С 1942 года М.И. Авдеев был главным судебно-медицинским экспертом Министерства обороны СССР и начальником Центральной судебно-медицинской лаборатории Центрального военно-медицинского управления Министерства обороны СССР. В годы Великой Отечественной войны он принимал участие в работе Государственной комиссии по расследованию злодеяний

М.И. Авдеев, член-корреспондент АМН СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, профессор, доктор медицинских наук. В 1940–1953 годах возглавлял кафедру судебной медицины и криминалистики Военно-юридической академии.

немецко-фашистских захватчиков на территории СССР. Авдеев М.И. впервые в истории отечественной судебной медицины был избран членом-корреспондентом АМН СССР. Михаил Иванович являлся председателем правления Московского и заместителем правления Всесоюзного обществ судебных медиков, членом-корреспондентом и вице-президентом Международной академии судебной и социальной медицины.

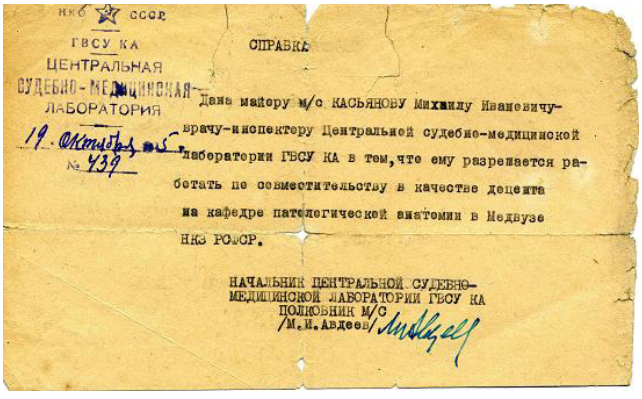
В летописании гистологического отдела запечатлены и другие славные имена. Здесь помнят и о враче-патологоанатоме МОНИКИ А.А. Наумовой, которая в 40-е годы также трудилась в гистологической лаборатории бюро, наряду со своими коллегами Геворкян и Мартыновой.

Старожилы московского областного бюро знают, что в 40-х – начале 50-х годов на базе патологоанатомического отделения МОНИКИ в Талалаевском корпусе (сейчас корпус № 13) соседствовали кафедра патологической анатомии ЦИУ и военная судебно-медицинская лаборатория МВО.

© Н.А. Романько, Э.В. Буланова, И.А. Фролова

Фома Иосифович Пожариский. До 1953 года работал в гистологической лаборатории МОНИКИ.

М. И. Касьянов, военный врач, с 1943 года был начальником патологоанатомической лаборатории 22-й армии. С октября 1944 г. – начальник патологоанатомической лаборатории Второго Белорусского фронта.



НКО СССР
ГВСУ КА
ЦЕНТРАЛЬНАЯ
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
19 Октября 44 г.
№ 439

СПРАВКА

Дана майору м/с КАСЬЯНОВУ Михаилу Ивановичу-
врачу-инспектору Центральной судебно-медицинской
лаборатории ГВСУ КА в том, что ему разрешается ра-
ботать по совместительству в качестве доцента
на кафедре патологической анатомии в Медвузе
НКЗ РСФСР.

НАЧАЛЬНИК ЦЕНТРАЛЬНОЙ СУДЕБНО-
МЕДИЦИНСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ГВСУ КА
ПОЛКОВНИК М/С
/М.И.Авдеев/

Разрешительная справка начальника судебно-медицинской лаборатории М. И. Авдеева, предоставленная врачу-инспектору М. И. Касьянову.

Надо сказать, что это соседство во многом определило неординарность состава сотрудников, работавших тогда в ГЛ бюро судмедэкспертизы, и разнообразие их научно-практических интересов. Назовем лишь некоторые имена: профессор Фома Иосифович Пожариский, заведующий кафедрой патологической анатомии ЦИУ (1948–1953 гг.) – ученик академика А. И. Абрикосова и старший сын профессора Иосифа Фомича Пожариского, знаменитого ученого, автора более сорока научных работ, среди которых гордость отечественной медицины – классические трехтомные труды «Основы патологической анатомии» и «Руководство по общей патологической анатомии».

Отец Фомы Иосифовича широко известен как один из инициаторов создания «Женевских протоколов 1925 года» о запрете применения отравляющих веществ (ОВ). Действие ОВ он изучал в годы Первой мировой войны, организовав патологоанатомическую лабораторию непосредственно в действующей армии. Примечательно, что, занимаясь исследованиями поздних и отдаленных последствий отравлений, сам Фома Иосифович умер из-за тяжелейшего поражения боевыми отравляющими веществами, которое он получил во время испытаний ОВ в годы Великой Отечественной войны. Как было отмечено в очерке Магерамова А. А. *Профессор Иосиф Пожариский (Profesor Uw Josef Pożaryski)*, опубликованного в журнале «Библиотека паталогоанатома» (СПб., № 118. 2010), по свидетельству коллег, во время вскрытия тела Фомы Иосифовича были выявлены несовместимые с жизнью изменения внутренних органов…

Позднее, с 1957 по 1958 год, в лаборатории работал военный врач – судебно-медицинский эксперт Ю. Г. Юдин, предметом его углубленных исследований стала электротравма.

Более пятнадцати лет, с 1959 по 1975 год, здесь трудился профессор Михаил Иванович Касьянов, который впоследствии многие годы заведовал судебно-гистологическим отделением Центральной судебно-медицинской лаборатории министерства обороны СССР.

О том, как он стал сотрудником Центральной Судебно-Медицинской Лаборатории Советской Армии (ЦСМЛ), Михаил Иванович подробно написал в 6-й главе своей автобиографической книги «Телега жизни»:

«… прямо с фронтовой я отбыл на конференцию патологоанатомов Советской армии в Москве. На конференции я сделал два доклада: 1-й: «Морфологические изменения легких и плевры после проникающих огнестрельных ранений груди» и 2-й – «Раневой перитонит».

Микрофотограмм у меня, конечно, не было, но наш лаборант Антон Антонов нарисовал с гистологических препаратов цветными карандашами недурные картинки, которые я и демонстрировал. Сама конференция происходила в новом патологоанатомическом корпусе МОНИКИ. … Главным патологоанатомом Советской Армии к этому времени был Николай Александрович Краевский. Он предложил мне работу в Центральной Судебно-Медицинской Лаборатории Советской Армии (ЦСМЛ). Начальник ЦСМЛ – М. П. Авдеев просил Краевского выделить в его распоряжение одного патологоанатома для работы по гистологическому профилю… Через несколько дней я получил в ГВСУ документы об откомандировании меня в лабораторию Авдеева…». Михаил Иванович Авдеев, в свою очередь, дал Михаилу Ивановичу Касьянову разрешение совмещать эту работу с работой на кафедре патологической анатомии.

Из сохранившихся данных годовых отчетов тех лет удалось выяснить, что в 40-е и начале 50-х гг. в ГЛ направлялся материал только в случаях ненасильственной

смерти, с преобладанием случаев смерти от заболевания легких. Значительное место в структуре смертности тогда занимала детская смерть.

Сведения об объеме гистологических исследований, проведенных до 1949 года, не сохранились. Но статистика за 1949 год свидетельствует о том, что за год было произведено более семи сотен исследований. С 1950 по 1961 год количество исследований перевалило за тысячу, а уже в 1962 году возросло почти до двух тысяч.

Анализ статистики причин смертности конца 50-х годов на первое место выводит смерть от заболеваний сердца. Тогда же фиксируется рост случаев насильственной смерти, при которых было предписано обязательное проведение гистологических исследований.

◊ РЯДЫ ГИСТОЛОГОВ РАСТУТ И КРЕПНУТ

Сейчас в это трудно поверить, но до 1962 года в лаборатории трудились всего три лаборанта. И когда их стало уже четверо, пришлось искать способ увеличения рабочего пространства. Был найден компромиссный выход: лабораторную комнатку объединили с проходным конференц-залом, в котором уже работали трое судмедэкспертов других отделений. Иных вариантов не нашлось, и в перспективе не предвиделось.

Надо сказать, что лаборатория, будучи структурным подразделением, своего заведующего не имела – номинально её руководителями считались Ф. И. Пожарискый и Л. Х. Багдатьян, но официально должность заведующего ГЛ была установлена только с января 1965 года. Фактически же пять лет – с 1961 по сентябрь 1966 год – лабораторией заведовал Василий Александрович Левков.

Динамику расширения штатного расписания ГЛ стремительной не назовешь – количество должностей экспертов-гистологов увеличивалось постепенно: с 1941 по 1960 годы существовала лишь одна ставка, в 1961 году добавилась еще одна, а после третьей, введенной с 1962-го, штатное расписание не пересматривалось вплоть до 1966 года. Но именно в тот период, начиная с 1962-го, состав гистологической лаборатории бюро становится постоянным. Четвертая ставка появилась только к 1966 году, и потом целых двенадцать лет штатное расписание лаборатории не менялось.

Уровень квалификации сотрудников был разный – если Василий Александрович Левков имел колоссальный практический опыт, то прежде, чем приступить к работе в лаборатории, эксперты-гистологи И. В. Масленникова и Н. Д. Асмолова должны были пройти специальную подготовку, а в дальнейшем – постоянно повышать квалификацию на курсах усовершенствования.

Всех этих людей объединяла завидная преданность профессии – Надежда Дмитриевна Асмолова 46 лет своей жизни посвятила СГО, работая здесь с 1963-го по 2009 год. А Изабелла Васильевна Масленникова, трудилась в ГЛ до 1987-го года, причем, с 1966 года по 1981-й она заведовала лабораторией. Во многом благодаря Изабелле Васильевне и её стараниям в бюро была внедрена и успешно используется по сей день методика исследования органов и тканей трупа на планктон и псевдопланктон в случаях, подозрительных на утопление.

Тогда разрушение органов производили в судебно-химическом отделении, а микроскопию стекольных препаратов – в ГЛ. С 1987 года эта работа стала осуществляться в медико-криминалистическом отделении, куда и перешла Изабелла Васильевна, уже там выполняя альгологические исследования. Большой экспертный опыт и педагогический талант позволили ей подготовить достойную смену, и только после этого Изабелла Васильевна с лёгким сердцем отправилась на заслуженный отдых в 2009 году.

В. А. Левков, первый заведующий ГЛ, проработал в бюро СМЭ до 1971 года.

Л. Х. Багдатьян, коллега и соратник Ф. И. Пожариского.

Василий Александрович Левков и Мина Моисеевна Рубинчик.

Коллектив гистологической лаборатории. 1967 год. Слева направо – стоят: лаборант С. Н. Богачева, эксперт Н. Д. Панина (Асмолова), лаборант А. А. Зайцева (Жукова); сидят: санитарка М. Ф. Жандарова, лаборант, Е. А. Литугина, эксперт В. А. Левков, зав. лабораторией И. В. Масленникова.

И. В. Масленникова, 2006 г. 75-летний юбилей.

Л. Н. Додина.

Судмедэксперт Н. Д. Панина (Асмолова) и лаборант Е. А. Летугина за работой.

◊ НОВЫЕ МАСШТАБЫ. РАБОТА НА МЕСТАХ.

С 1959 года руководство областного бюро озаботилось созданием районных лабораторий. Первыми открылись в Щёлковском и Коломенском; в 1960 году – в г. Жуковском, Воскресенском, Клинском и Солнечногорском. Позднее, в разное время были открыты лаборатории в Серпуховском, Волоколамском, Пушкинском, Павлово-Посадском, Талдомском и Красногорском районах.

Если проанализировать отчетные данные за период с 1949-го по 1966 годы, то невозможно не заметить, что рост произведенных в лаборатории исследований, пусть медленно, но увеличивался – с 12 до 34 % соответственно, причем из 2408 гистологических исследований 730 было произведено уже районными судмедэкспертами.

В январе 1950 на работу в гистологическую лабораторию пришла Людмила Николаевна Додина, которая в ноябре того же года стала начальником и затем 28 лет возглавляла бюро.

Страницы истории гистологического отделения запечатлели еще одно славное имя – Фаины Львовны Лейтес (1953–54 гг.), чья монография «Гистохимия липолитических ферментов в норме и при патологии липоидного обмена» стала библиографической редкостью.

В конце 50-х годов в лаборатории работал эксперт Ю. П. Лихачев, в сферу научно-практических интересов которого входил сбор и анализ данных о морфогенезе ишемического кардиосклероза. В частности, ему удалось прийти к выводу, что бесклеточный лизис может приводить к прогрессирующему кардиосклерозу и являться ведущим механизмом кардиосклероза при коронарной болезни.

При растущей потребности в производстве гистологических исследований, специалистов-гистологов не хватало. И несмотря на то, что в 1973 году было уже десять одновременно работающих районных ГЛ, в большинстве из них «гистологию» проводили сами районные эксперты. Следует признать, что не каждая лаборатория на местах обеспечивала тогда надлежащие условия для осуществления такой работы. И по совокупности всех названных и неназванных причин объем гистологических исследований в течении многих лет вынуждено ограничивался до 30–35 % от общего числа вскрытий. Как вспоминают старожилы, из-за невозможности соблюдать сроки проведения работ, в те годы нередко приходилось прибегать к услугам экспертов-совместителей, которые в сторонних лабораториях проводили исследования препаратов. Однако при проверке качества – и самих препаратов, и их описания – выявлялся недопустимо низкий уровень полученных результатов. Поэтому работа половины из вышеперечисленных лабораторий была признана неудовлетворительной, и они были закрыты. К 1978 году в области осталось только пять лабораторий.

Однако эти издержки не вытеснили ни стремления служить науке, ни способности аккумулировать ценный научно-практический материал и опыт. С 1975 году на базе лабораторий Василий Александрович Левков начал производить исследования сосудов основания целого, невскрытого головного мозга под стереомикроскопом МБС-2, с последующим гистологическим исследованием головного мозга и сосудов. Другим большим направлением в работе СГО, уже после 1978 года, стала черепно-мозговая травма.

Следует сказать, что в 1978 году главная гистологическая лаборатория была переведена в патологоанатомический корпус МОНИКИ, где её рабочее пространство было увеличено до трех небольших комнат. Это решение несколько улучшило условия работы, но проблему дефицита места решило лишь частично – к тому времени уже увеличился

М. С. Ривенсон полвека отдал работе в Московском областном Бюро СМЭ (с 1962 по 2012 год).

и штат сотрудников, и парк необходимого лабораторного оборудования.

В соответствии со штатными нормативами того времени, в 1981 году должность заведующего ГЛ была ликвидирована из-за того, что лаборатория считалась не автономной структурой, а входила в состав танатологического отдела. Поэтому с 1981-го по 1983 год заведующему танатологическим отделением Михаилу Семеновичу Ривенсону приходилось осуществлять руководство ГЛ безвозмездно. Но это не помешало ему активно развивать и оптимизировать рабочие процессы – он ввел принцип конвейерной работы лаборантов, который позволил значительно ускорить изготовление гистологических препаратов. Это было чрезвычайно актуальной задачей – напомним, что страна тогда переживала непростой период, отмеченный небывалым ростом криминальных событий, что и определило заметное увеличение объемов поступающего в ГЛ материала.

Тогда же в гистологическом отделении – с 1982 по 1995 год – работала Мина Моисеевна Рубинчик, вклад которой в исследования по постмортальной диагностике острой и хронической алкогольной интоксикации трудно переоценить.

◊ СГО – НОВЫЙ СТАТУС ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

В 1984 году гистологические лаборатории получили новый статус – они выросли до судебно-гистологического отделения (СГО), которое возглавила Надежда Дмитриевна Асмолова. Она руководила им следующие 12 лет, до 1996 года, внеся огромный вклад в становление и развитие отделения. Асмолова стала одним из первых морфологов, сосредоточившихся на изучении микроскопических изменений в миокарде при действии холодового фактора. Надеждой Дмитриевной был разработан и внедрен в практику комплексный метод определения микроскопических изменений в органах, который используется для диагностики общего переохлаждения организма. В 2009 году, исследуя морфологию гипотермии, она обратила внимание на зависимость продолжительности воздействия на организм низкой температуры, определяющей особенности диагностики причины смерти в случаях гибели пострадавших от гипотермии в стационаре. Достоверность полученных ею данных подтверждена большим практическим опытом судебно-гистологического отдела. Предложенный Асмоловой метод успешно используется экспертами Московского областного бюро СМЭ в настоящее время.

Центральное гистологическое отделение перманентно испытывало нарастающую нагрузку и проблемы с соблюдением сроков проведения исследований. Самым рациональным путем по оптимизации его работы было признано создание рабочих мест экспертов-гистологов в составе районных судебно-медицинских отделений. Ожидалось, что полноценная работа экспертов-гистологов на местах повысит качество исследований при сокращении сроков их проведения. Эта проблема оказалась непростой для решения, тем не менее, организация районных СГО в 1993 году продолжилась.

Первые лаборатории, где были созданы надлежащие условия для работы гистологов, открыли в Воскресенске и Жуковском. Затем, в 1995 году, открыли еще три: в Каширском районе, где тогда работала О. В. Карлина (патологоанатом); на базе Щелковского отделения СМЭ, где вакансию эксперта-гистолога занял А. А. Мезенцев (танатолог). И лишь в Троицке СГО возглавила Е. Л. Грязнова, имевшая специализацию именно по судебной гистологии.

В 1996 году произошла смена руководителя гистологического отдела – после Надежды Дмитриевны Асмоловой, руководство ненадолго приняла Л. Н. Мурашова. Людмила Николаевна в настоящее время работает в Химкинском гистологическом отделении.

В этом же году на базе Люберецкого отделения СМЭ была организована еще одна гистологическая лаборатория во главе с Н. Ю. Потаповой. Руководителем всех районных лабораторий стала Рауза Абдуллаевна Назарова, а с 1999 года кураторство над ними приняла врач – судебно-медицинский эксперт И. А. Фролова.

К этому моменту лаборатории в Кашире, Троицке, Орехово-Зуеве, Жуковском, Сергиево-Посаде и Щелкове обслуживали девять районных отделений СМЭ. Но в трех из них гистологические исследования по-прежнему проводили врачи-патологоанатомы. Между тем, требования, предъявляемые к качеству судебно-гистологических исследований, не оставляли сомнений в том, что лаборатории необходимо открывать непосредственно на базе отделений СМЭ, а работающие там эксперты-гистологи должны иметь специализацию по судебно-медицинской экспертизе и гистологии. Администрация Московского областного бюро СМЭ приняла решение об открытии к 1999 году такой лаборатории в Ногинске (с обслуживанием двух отделений СМЭ). Её возглавила Ирина Александровна Фролова.

Одновременно с развитием районных гистологических лабораторий и ростом штатных единиц экспертов-гистологов возрастает потребность и в квалифицированном персонале среднего звена. С 1982 года, с приходом в отделение Фаузьи Ахадовны Сингатуллиной, выполняющей обязанности старшей медицинской сестры, начали формироваться стандарты для медицинского персонала среднего звена, работающего по специальности «судебно-медицинская экспертиза».

В бюро в течение многих лет работали лаборанты А. С. Титенко (с 1950 г.). С. Н. Богачева (с 1959 г.), Е. А. Летугина (с 1960 г.), А. А. Жукова (с 1961 г.). Их имена уже стали историей бюро. Не менее заслуженные лаборанты, такие как Н. В. Корниленко (с 1978 г.), Л. И. Селифонова (с 1984 г.) и К. И. Аббакумова (с 1991 г.) работают в гистологическом отделе по настоящее время под патронатом главной медсестры ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», на должность которой Ф. А. Сингатуллина была назначена в 2013 году.

Л. Н. Мурашова.

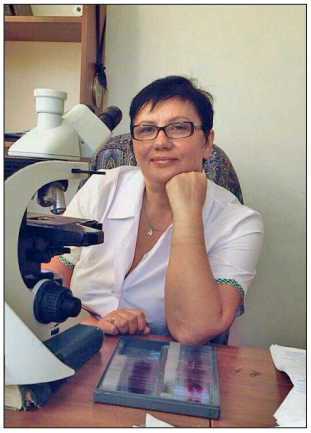
Н. Д. Асмолова работала в СГО с 1963-го по 2009 год, посвятив судебной гистологии 46 лет своей жизни.

К.м.н. С. А. Кучук, заведующий МРСГО (2009–2010 гг.).

Р. А. Назарова.

Заведующая СГО Э. В. Буланова.

Ф. А. Сингатуллина



И. А. Фролова

Коллектив судебно-гистологического отдела ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», 2016 год. Справа налево: Киптилая Елена Альбертовна, Аббакумова Клавдия Ивановна, Измайлова Альфия Рустемовна, Тимченко Ольга Алексеевна, Кучеренко Ирина Юриевна, Александрова Кира Анатольевна, Буланова Элина Викторовна, Грязнова Елена Леонидовна, Данилова Елена Витальевна, Скрябина Татьяна Леонидовна, Журавлева Екатерина Ивановна, Данченко Лариса Васильевна, Селифанова Любовь Ивановна.

◊ МРСГО – XXI ВЕК, НОВЫЕ ВЕХИ

Из-за большого объема исследований действующие гистологические лаборатории СГО продолжают испытывать ощутимые перегрузки. Для более рационального их распределения руководители бюро продолжили формирование структурных лабораторий в районных отделениях. В 2004 году была открыта лаборатория в Одинцовском отделении СМЭ. Ее возглавила врач – судебно-медицинский эксперт с большим стажем работы в судебной гистологии Л. В. Цыганова. Эта лаборатория обслуживает два отделения СМЭ: Одинцовское и Звенигородское.

В 2006 году появилось Сергиево-Посадское отделение СМЭ, его возглавила М. А. Селифанова, которая до этого момента несколько лет проработала в танатологии и получила специализацию по судебной гистологии на базе центрального гистологического отделения Бюро СМЭ.

В 2007 году рабочие места гистологов были открыты в Селятинском отделении СМЭ (руководитель О. А. Тимченко), а в 2008 году – в Видновском (руководитель О. М. Потапова). В 2007 году Элина Викторовна Буланова, врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории стала куратором всех районных отделений.

Первого апреля 2008 года, отвечая на неуклонный рост количества и сложности проводимых исследований в районных гистологических лабораториях, администрация бюро принимает решение о создании межрайонного судебно-гистологического отдела (МРСГО) как самостоятельного структурного подразделения. Идея заключалась в том, чтобы обеспечить новый уровень взаимодействия судебно-медицинских экспертов – танатологов и гистологов. Сотрудники МРСГО, работая рядом с танатологами, могут осуществлять консультативную помощь оперативно – непосредственно у секционного стола. Это позволило повысить качество проводимых гистологических исследований и значительно сократить сроки их производства.

На момент создания МРСГО в его состав вошли Каширское, Ногинское, Одинцовское, Селятинское, Сергиево-Посадское, Троицкое, Щелковское и Видновское судебно-гистологические отделения. МРСГО обслуживал семнадцать районных танатологических отделений. Вновь образованное подразделение возглавила Э. В. Буланова.

С февраля 2009 года по февраль 2010 года МРСГО руководил С. А. Кучук, впоследствии ставший заместителем начальника бюро по организационно-методической работе.

С февраля 2010 года и по настоящее время МРСГО руководит врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории Ирина Александровна Фролова.

В 2011 году были открыты еще два гистологических отделения: Химкинское (Н. Е. Петрова) и Лосино-Петровское (С. А. Кучук), они также вошли в структуру МРСГО, которое с этого момента обслуживает уже двадцать два судебно-медицинских отделения Московской области.

Межрайонные судебно-гистологические отделения располагаются на базе танатологических отделений областного Бюро СМЭ. А центральный судебно-гистологический отдел (ЦСГО) – на территории ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского» (корпусе № 13), где занимает 205 кв. м. общей площади.

Одним из ведущих направлений в работе СГО является изучение разных видов насильственной смерти и механической травмы, изучение давности возникновения повреждений мягких тканей и внутренних органов. Анализируется поступающий материал, появляются собственные научно-практические разработки по вопросам смерти от различных видов интоксикаций, переохлаждения, от базальных субарахноидальных кровоизлияний.

Внедряются новые методики исследований, применяются дополнительные методы окрашивания, такие как выявление соединений железа по Перлсу, окраса пикрофуксином по Ван-Гизон, фукселином Вейгерта на эластику, окраска суданом III на жир, окраска по Зербино на фибрин, ГОФП – определение повреждений миокарда, окраска нейронов по методу Ниссля. Все это способствует более детальному изучению гистологических срезов.

Сравнивая показатели по общему числу проведенных исследований в районных СГО за 16 лет – с 1999-го (менее 3 тыс. исследований) по 2015 год (более 14 тыс. исследований) – несложно посчитать, что нагрузка гистологов умножилась примерно в пять (!) раз. Кратно ей возросла и потребность в судебно-гистологических исследованиях. За последние пять лет их объем увеличился на сорок пять, а количество изготовленных препаратов – на двадцать девять процентов.

◊ ДВИГАЯСЬ В ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ

Каждый из руководителей гистологического подразделения бюро оставил свой след в его истории. Что касается врача – судебно-медицинского эксперта высшей квалификационной категории Раузы Аблуллаевны Назаровой, которая 1998 по 2009 год руководила СГО, то на ее долю выпала большая работа, связанная с ремонтом помещений и обновлением лабораторного оснащения. В этот период СГО укомплектовывался компьютерной техникой, современным медицинским оборудованием, был произведен качественный косметический ремонт.

С октября 2009 года по настоящее время руководство СГО осуществляет врач – судебно-медицинский эксперт высшей категории Элина Викторовна Буланова.

В судебно-гистологическом отделе значительно возросли как квалификация, так и штат сотрудников – в 2016 году здесь работают 27 врачей, 22 лаборанта и 13 санитаров. Сегодня все судебно-гистологические отделения – и центральный, и районные – оснащены компьютерной техникой и современным медицинским оборудованием. Это микроскопы с видеокамерами и цифровой системой анализа изображений; ротационные микротомы; заливочные центры; аппараты для проводки тканей и окраски гистологических срезов; водяные бани для расправления и нагревательные столики для сушки гистологических срезов, диспенсеры для расплавления парафина и термостаты.

Надо сказать, что подготовке молодых специалистов – врачей и лаборантов – здесь уделяется очень много внимания. Профессионалы с большим стажем и обширной практикой лучше других знают, что способ мышления гистолога – материя особенная, которая сродни дару свыше; сами эксперты описывают его философски: «ты или видишь, или нет…». Вот почему гистологи высокого класса – штучные специалисты, их, «по-настоящему видящих», много не бывает! Поэтому на базе гистологического отдела так кропотливо проводят занятия с врачами-интернами, надеясь разглядеть «своего» – того, который способен видеть «ускользающую натуру» и давать верные ключи к ответам на множество судьбоносных вопросов.

Круг исследований объектов и применяемых здесь методик расширяется постоянно. Сегодня врачи-гистологи становятся непременными участниками в работе комиссий по повторным и сложным экспертизам. Они готовят доклады для ежемесячных научно-практических конференций и заседаний Методического совета, проводимых в бюро. И если по существующим общероссийским

статистическим данным, в настоящее время судебно-гистологические исследования назначаются более, чем в 62 % случаев судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов, то данные по Бюро Московской области еще выше – в СГО «гистология» проводится в 72 % случаев.

За 75 лет существования СГО авторитет судебных гистологов серьезно повысился, как возросла и значимость гистологических исследований в судебно-медицинской экспертизе, что со всей очевидностью демонстрирует динамика развития этого медицинского направления, уже ставшего флагманским в судебно-медицинской практике Московского областного Бюро СМЭ.

Для корреспонденции:

РОМАНЬКО Наталья Александровна – кандидат медицинских наук, заместитель начальника государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» по экспертной работе, доцент кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского ÷ **111401 г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • romankomko@mail.ru •

БУЛАНОВА Элина Викторовна – заведующая центральным гистологическим отделом государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы ÷ **111401 г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп.1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • bulanova@sudmedmo.ru •

ФРОЛОВА Ирина Александровна – заведующая районным судебно-гистологическим отделением государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы», ассистент кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • frolova@sudmedmo.ru •

Конфликт интересов отсутствует.

ПОДОПЕЧНЫЙ ЭСКУЛАПА, ТАНАТОСА И МЕРКУРИЯ

А. С. Семенов[1], к.м.н. Н. А. Романько[2,3], О. Е. Ёлкина[2]

[1] Бюро судебно-медицинской экспертизы Владимирской области (нач. – А. С. Семенов)
[2] Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (нач. – д.м.н., проф. В.А.Клевно)
[3] Кафедра судебной медицины (зав. – д.м.н., проф. В. А. Клевно) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

Аннотация: В статье приводятся сведения о жизни и деятельности Заслуженного врача РФ, кандидата медицинских наук, журналиста и писателя М. А. Фурмана.

Ключевые слова: М.А. Фурман, судебная медицина, судебно-медицинская экспертиза, медицинская криминалистика, история бюро судебно-медицинской экспертизы Владимирской области

THE WARD OF AESCULAPIUS, THANATOS AND MERCURY

A. S. Semenov, N. A. Romanko, O. E. Yolkina

Abstract: This article contains information about life and activity of Honored Doctor, Doctor of Medicine, journalist and writer M.A. Furman.

Keywords: M.A. Furman, forensic medicine, forensic medical examination, medical criminalistics, history of Bureau of forensic medicine of Vladimir Region

http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-52-55

Заслуженному врачу РФ, кандидату медицинских наук, журналисту и писателю Марку Айзиковичу ФУРМАНУ 9 июня 2016 года исполнилось 80 лет со дня рождения, из них 52 года он посвятил экспертной, научной и творческой деятельности.

1988 г. — член Союза журналистов РФ;

1996 г. — член Союза российских писателей;

2002 г. — удостоен благодарности заместителя министра МВД России генерал-полковника Е. Соловьева за участие в литературном конкурсе по созданию произведений о российской милиции;

2004 г. — лауреат конкурса «ТОМ-2004», литературная премия «Медицинской газеты» за серию материалов по медицинской и судебно-медицинской тематике;

2009 г. — лауреат первой литературной премии МВД России за книгу «Жизнь и смерть глазами судмедэксперта».

Сообществу отечественных судмедэкспертов Марк Фурман известен как яркий представитель старшего поколения врачей. Для коллег Фурман – синоним беззаветного служения профессии; Фурман – это высокий уровень профессионализма; Фурман – это собственный творческий почерк в любом деле. И если бы существовал «Орден патриотов судебной медицины», то Фурман был бы причислен к нему в титуле полного кавалера или даже гроссмейстера, награждённого всеми возможными степенями этого ордена. Но пока такого ордена не учредили, соратники, коллеги, ученики и сослуживцы Марка Айзиковича, пользуясь случаем, выражают глубочайшее уважение его профессиональным и человеческим достижениям.

Марк Айзикович Фурман родился в городе Кишиневе Молдавской ССР, там же он закончил школу, после которой, как и положено, отслужил в рядах Советской армии. Продолжить учебу юноша решил в медицинском ВУЗе, и для поступления выбрал Горьковский мединститут (теперь это Нижегородская государственная медицинская академия – НижГМА). Закончив учебу, начинающий специалист остался работать в Поволжье – Марку Фурману было 28 лет, когда он получил должность районного судмедэксперта в Чувашском республиканском бюро СМЭ. Проработав там четыре года, молодой врач перебрался во Владимир – и с 1968 года по настоящее время Марк Айзикович Фурман остается верен Владимирскому областному бюро судебно-медицинской экспертизы. Там он состоялся как практический врач, около 28 лет заведуя лабораторией и медико-криминалистическим отделением бюро.

Фурман всегда интересовался инновациями, и спектр его профессиональных навыков за годы работы расширился до максимально возможного объема. По мнению коллег, Марк Айзикович владеет самым полным комплексом лабораторных методов исследования вещественных доказательств, применяемых в медико-криминалистических отделениях бюро СМЭ России. Не случайно ему доверяют проведение и секционных исследований трупов, и освидетельствования живых лиц. Его неизменно приглашают для проведения повторных и комиссионных экспертиз,

© А.С. Семенов, Н.А.Романько, О.Е.Ёлкина

в том числе и по врачебным делам. Такая востребованность лишь подтверждает непреложность профессиональной позиции Фурмана – оставаться на гребне научной мысли и не упускать возможности освоения новых, передовых методов экспертных исследований, чтобы в полной мере соответствовать высочайшей профессиональной планке.

Надо сказать, что за 48 лет работы во владимирском бюро Фурману довелось испытать себя в самых разных ипостасях – от медика-криминалиста и ученого, специализирующегося по судебно-медицинской экспертизе (он является автором более 90 научных работ), до медика-журналиста, поднимающего острые социальные проблемы, оценивая их значимость с высоты своего экспертного видения.

Невозможно не отметить, что на любом поприще Марк Фурман проявляет себя, прежде всего, как врач, безоговорочно соблюдая главную заповедь: «не навреди». Это – мировоззрение Фурмана, которое он прилагает к жизни широко и повсеместно. Многие согласятся, что сама суть личности Марка Айзиковича отражается в этой заповеди – он глубоко убежден: каждый врач несет моральную ответственность за любую свою деятельность. Казалось бы, такой подход более уместен для лечащих врачей, имеющих дело с живыми пациентами, но Фурман непоколебим: врач остается врачом на любом поприще, везде и навсегда – таков долг эскулапа и честного человека.

◊ НАУКА

И научная деятельность Марка Фурмана отражает его этические принципы, ставя в приоритет деятельность просветительскую – направленную на расширение и распространение накопленных им профессиональных знаний и результатов проведенных научных исследований. Первые девять лет кропотливой практики позволили молодому врачу собрать обширный материал, который затем лег в основу его кандидатской диссертации «*Материалы к судебно-медицинской диагностике повреждений предметами, сочетающими свойства колющего и колюще-режущего орудий*». Защитился он в 1973 году в Горьковском медицинском институте – новоиспеченному кандидату медицинских наук было тогда 37 лет. Чуть позднее, под руководством своего наставника – заведующей кафедрой судебной медицины того же института, профессора Аделаиды Петровны Загрядской – он занимался научными исследованиями в различных разделах судебной медицины. В частности, в 1976 году в соавторстве с А. П. Загрядской и ассистентом кафедры Н. С. Эделевым им была написана монография «*Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях пилами и ножницами*». В 1980 году эта работа получила поощрительную премию МЗ РСФСР на конкурсе лучших медицинских книг года. Перечислять все научные публикации М. А. Фурмана мы не будем – они стали достоянием специальных каталогов, – напомним только, что Марк Айзикович является автором более 90 научных работ.

Следуя этическому кодексу врача и велению своего сердца, Фурман чтит «того, кто научил его врачебному искусству», – выдающегося судебного медика России, профессора А. П. Загрядскую. В знак признательности и огромного уважения к талантливому ученому и в память о ней, о своем наставнике, в 2002 году он предложил подготовить к публикации мемориальное издание, и уже в 2003 году книга об Аделаиде Петровне Загрядской вышла в свет.

Являясь членом методического совета бюро СМЭ, Марк Айзикович продолжает лучшие традиции наставничества, образцом которых считает методы А. П. Загрядской, он сам уже давно помогает начинающим экспертам становиться на профессиональное крыло. По свидетельству молодых коллег, Фурман оказывает им огромную поддержку в подборе литературы, как для подготовки научных публикаций, так и для обеспечения процесса их непрерывного профессионального роста. Они же называют огромный практический опыт и широту научных интересов своего наставника бесценным и неисчерпаемым ресурсом.

◊ ДАРЫ И ОДАРЕННОСТЬ

И в настоящее время для участия в отраслевых форумах разного масштаба и уровня М. А. Фурман готовит обстоятельные доклады и щедро длится научно-практическим опытом со своими коллегами. Ведь делиться информацией – это у него в крови! Природа, не скупясь, отпустила М. Фурману особый дар – нести информацию в массы. Причем, как на научном, так и на беллетристическом уровне. Конечно, Фурман в этом смысле не уникален – среди его знаменитых предшественников было немало пишущих врачей, в том числе Конан Дойль и Сомерсет Моэм, Амосов, Булгаков и Вересаев, не говоря уже о докторе Чехове… Но, согласитесь, в покровительстве Эскулапа и Меркурия есть нечто метафизическое? Особенно, если учесть, что в случае с Марким Фурманом между двумя уже названными богами стоит еще и третий – Танатос…

Врачу-наблюдателю, философу и мудрецу тайны этого третьего бога раскрываются под особым углом зрения и дают богатейшую пищу для размышлений. Такому врачу всегда есть что сказать людям, и Фурман говорит. Говорит, потому, что считает врачебную деятельность чем-то бОльшим, чем просто специальность. Для него это особый образ жизни, который обязывает врача указывать на самое больное, чтобы, выявив его, обезвредить. В этом соль и дух благороднейшей из земных профессий.

Врачу приходится думать, анализировать и учится ежедневно. Возможно, именно благодаря постоянной гимнастике для ума многие известные врачи и в преклонном возрасте сохраняют прекрасную форму. Период зрелой эволюции – поистине драгоценный этап в жизни уже состоявшегося специалиста, когда есть опыт и не иссякла потребность познавать новое, есть мудрость и не исчез профессиональный кураж. Нередко убеленные сединами «зубры» делятся своими ощущениями в том духе, что, чем старше и опытнее становишься, тем все больше открывается новых возможностей. И ведь это не утешительная бравада «ради красного словца», а научно обоснованный факт: постоянная тренировка интеллекта – прямой путь сохранения высокого качества жизни, который наглядно и убедительно демонстрируют лучшие представители профессии. Марк Фурман как раз из их числа. В 2013 году на 7-ом Всероссийском съезде судебных медиков в Москве он был одновременно и профильным специалистом, и специальным корреспондентом «Медицинской газеты», в очередной раз продемонстрировав высокий класс в обеих ипостасях. Его обстоятельная, мастерски написанная обзорная статья, опубликованная в газете, была высоко оценена как судебными медиками, так и журналистами.

Как журналист Марк Айзикович констатирует: вопросы, связанные со здоровьем человека и его судьбой, актуальны всегда. А как профильный врач убежден, что профилактика преступлений входит в задачи судебной медицины и экспертов. Поскольку за каждым случаем, криминальным эпизодом, бытовым конфликтом, смертью при ДТП или в результате несчастных случаев на производстве стоит человек, то важно научить людей быть бдительными и разбираться в возможных

Коллектив Владимирского областного бюро судебно-медицинской экспертизы.

мотивах преступлений; понимать их причины; иметь представление об облике преступника… И, конечно, в людях необходимо воспитывать ответственность за свои поступки.

Казалось бы, ничего нового в этих призывах нет – всем известно, что профилактика преступлений, как и профилактика болезней, бывает важнее самого наказания или лечения. Но, как показывает повседневная жизнь, СМИ – с упорством, достойным лучшего применения, – пытаются сфокусировать внимание людей не на причинах злодеяний, а на их следствиях, когда страшное уже свершилось. Фурман же мечтает о другом – его оскорбляют и возмущают нечистые приемы желтой прессы с ее болезненной страстью к натурализму. Марк Айзикович намерен переломить эту порочную практику, что и побудило его к созданию специального просветительского проекта по борьбе с насилием и преступностью. Его проект создавался на стыке возможностей средств массовой информации и специальных знаний судебных медиков.

Кому-то методы борьбы с преступностью, предложенные М. Фурманом, кажутся спорными и наивными, но немало и тех, кто полностью с ними согласен. Солидарное с Фурманом медицинское сообщество полагает, что, прислушавшись к рекомендациям человека, умудренного богатейшим профессиональным опытом, можно было бы уже сейчас, действуя в соответствии с его программными предложениями, на принципиально ином уровне заниматься профилактикой преступлений, совершенных на почве алкоголизма и наркомании; преступности несовершеннолетних; насилия в быту; насилия со стороны представителей властных структур и прочими горячими проблемами.

Фурмана удручают масштабы совершаемых преступлений, когда он приводит цифры только по Владимирской области, где судмедэкспертами в год исследуются до девяти тысяч трупов и около десяти тысяч лиц, получивших телесные повреждения и ставших жертвами насилия. А между тем, существуют полные данные, которые отражены в актуальных российских исследованиях «Насилие в нашей жизни», – они хорошо известны Марку Фурману, и они ошеломляют!

Опытный судмедэксперт считает, что это не просто статистика – это та ситуация, которую мы создали себе сами. Но при этом он не теряет оптимизма, потому что знает способ, как выбраться из этого ада. Марк Айзикович убежден: судебные медики России способны внести существенный вклад в борьбу с насилием и преступностью. И главное здесь, по его мнению, – создать ответственный тандем со средствами массовой информации. Достаточным условием такого сотрудничества, как он считает, станет сама возможность прямого диалога с профессионалами, чья ежедневная практика связана с медико-криминальными исследованиями, а их жизненный опыт позволяет им давать экспертные рекомендации профилактического порядка.

Фурман верен себе и в этом – он бескомпромиссно следует за этическим кодексом врача, делая то, что

должен. А «врач должен всеми легальными способами способствовать делу охраны здоровья населения, в том числе, осуществляя деятельность по вопросам … культуры общения». Он и сам активно занимается вопросами социальной гигиены (назовем это так), и призывает своих коллег не оставлять попытки оздоровления общества. Увы, программа Фурмана по социальной гигиене хоть и носит абсолютно легальный характер, но пока существует как мечта. Хочется верить, что задуманный им проект рано или поздно будет реализован полностью.

Осознанно и безоговорочно подчиняясь высоким этическим нормам врачебного кодекса, Марк Фурман все же испытывает серьезное противоречие между собственной позицией и позицией, закрепленной ст. 1 Положения о враче и обществе, изложенной в первом разделе кодекса: «Врач не может присутствовать при смертной казни…». Вот с этим положением Фурман согласен не на все сто процентов. Он принципиально выступает ЗА смертную казнь!

Почему же врач, гуманитарий призывает к возврату исключительной меры наказания в отечественную систему правосудия? Потому что ясно понимает: именно такой должна быть ответная мера государства на действия опасных преступников, серийных убийц. Вслед за Солженицыным, которого сложно заподозрить в жестокости, Фурман готов подписаться под утверждением, что «бывают времена, когда для спасения общества, государства смертная казнь нужна, а сейчас вопрос стоит именно так».

Нам категорически не подходят лживые, расчётливые, растлевающие европейские мерки «гуманизма», ибо они замешаны на крови, – с горечью упрекает Фурман отечественных законодателей за недальновидно введенный ими мораторий на смертную казнь. Ему бы хотелось, чтобы законодатели опомнились и услышали профессиональное мнение судебных медиков – тех людей, кто ежедневно и непосредственно видит жертвы жестоких убийц, насильников, и все чаще – результаты преступлений террористов…

Только люди, далекие от реалий, могут объявить смертную казнь проявлением жестокости и зла, считает судебный медик Фурман. Как врач он знает: бороться с особо опасными преступлениями, как и с опасными болезнями в острой стадии невозможно паллиативно – опасность искореняется исключительно радикальными мерами! И только при таком решительном «лечении» правомерно ожидать эффекта оздоровления всего общества.

Да, Фурман публицистичен – и это его стиль! Причем, публицистичность пронизывает не только освещаемые им медико-социальные проблемы. Публицистичностью наполнены и его научные работы, что не только не умаляет их научной ценности, но, наоборот, придает им яркость, остроту, индивидуальность. Среди его научных работ широко известны такие произведения, как «Записки эксперта», «Хроника необычного расследования», «Из записок судебно-медицинского эксперта», «Внимание – сексуальная агрессия» (в соавторстве с В. В. Хохловым), «Жизнь и смерть глазами судмедэксперта», «Убийство под микроскопом» (2011).

Член двух Союзов (писателей и журналистов), М. Фурман популярен как автор девятнадцати книг и более трехсот научно-популярных публикаций, направленных на борьбу с преступностью. Читатели знают и любят такие его художественные произведения, как «Последний рейс стюардессы», «Если будет угодно Богам», «Концерт в криминальной оправе». По мотивам произведений М. А. Фурмана снят телевизионный сериал «Эксперты» и документальный фильм «Охота на Слонов». Он стал соавтором сценария для фильма «Тайна Ганиной ямы» (о расследовании гибели царской семьи).

Фурман неиссякаем на идеи, у него – давнего подопечного Эскулапа, Танатоса и Меркурия – немало творческих проектов и на писательской ниве, и на обширном поле судебной медицины. Пожелаем Марку Айзиковичу творческой неуспокоенности еще на долгие-долгие годы!

Для корреспонденции

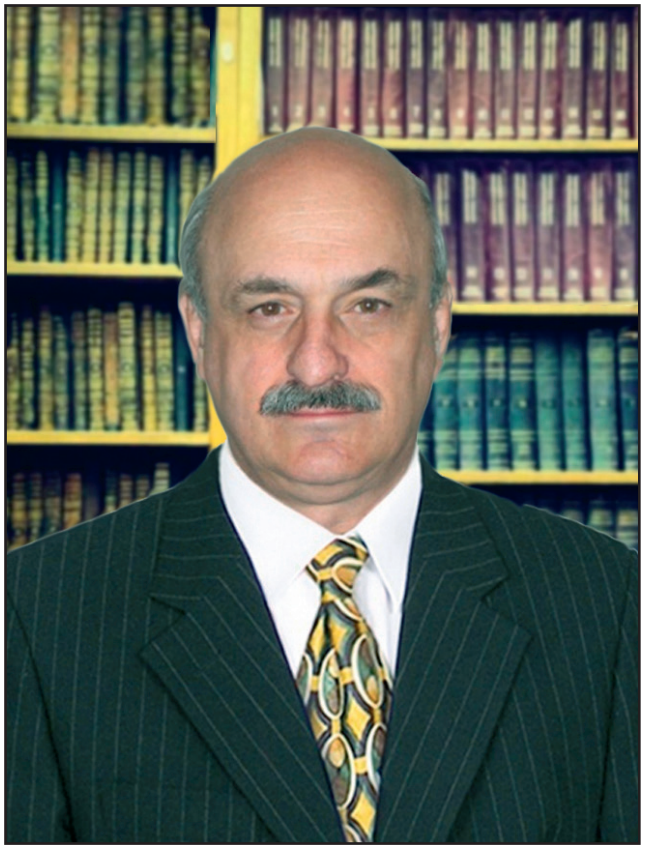
СЕМЕНОВ Александр Сергеевич – начальник Владимирского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. ÷ **600020, г. Владимир, ул. Б.Нижегородская, д. 65 а.** • +7(0922) 32–47–80 •

РОМАНЬКО Наталья Александровна – к.м.н., заместитель начальника Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» по экспертной работе, доцент кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. ÷ **111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»** • romanko@sudmedmo.ru •

ЁЛКИНА Ольга Евгеньевна – зав. редакцией журнала «Судебная медицина» ÷ **111401, г, Москва, 1-я Владимирская ул. дом 33, корпус 1** • elkina@sudmedmo.ru • +7(495) 672–57–80; +7(495) 672–57–87 •

Конфликт интересов отсутствует.

ПАМЯТИ НАШИХ КОЛЛЕГ



Памяти
НАЗАРОВА ВИКТОРА ЮРЬЕВИЧА

29 ноября 2016 года на 70-м году ушёл из жизни наш коллега, крупный российский учёный, судебно-медицинский эксперт, историк судебной медицины, доктор медицинских наук, доцент Виктор Юрьевич Назаров.

Виктор Юрьевич Назаров родился в г. Челябинске 5 апреля 1947 года. В 1964 году поступил Ленинградский Педиатрический медицинский институт. По окончании института, с 1970 года проходил службу военным врачом. В 1972 году поступил городским судебно-медицинским экспертом на работу в бюро судебно-медицинской экспертизы Ленинграда. С 1975 года по 1977 год – заведующий танатологическим отделом Бюро. В 1977 году переходит на работу в бюро судебно-медицинской экспертизы Ленинградской области, где до 1981 года занимает должность заместителя начальника бюро. В 1981 – 1982 году работал городским судебно-медицинский экспертом в бюро судебно-медицинской экспертизы Ленинграда. В 1982 году перешёл на работу в Военно-медицинскую академию на кафедру судебной медицины, сначала на должность прозектора, а затем, с 1983 года – доцента. В 1994 году вернулся в Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы», где работал заведующим организационно-методическим отделом, а затем, до настоящего времени, судебно-медицинским экспертом медико-криминалистического отделения, совмещал доцентом на кафедре судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И.Мечникова.

Назаров Виктор Юрьевич являлся ведущим специалистом в исследовании истории судебной медицины России. Доктор медицинских наук. Доцент. Им опубликовано более 140 работ в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых изданиях и 4 монографии.

Виктор Юрьевич на основе скрупулёзного анализа архивных материалов в 2006 году документально установил подлинную дату создания Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (9 апреля 1918 года). Он внёс значительный вклад в историю судебной медицины Санкт-Петербурга, за что в 2004 году был награждён медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга».

Виктор Юрьевич Назаров являлся Ветераном труда. За свою жизнь воспитал целую плеяду известных судебных медиков. В ходе работы в центральных Российских архивах и библиотеках заполнил многие исторические пробелы в биографиях Российских учёных судебных медиков.

Виктор Юрьевич воспитал двоих детей, так же как и он судебно-медицинских экспертов, и четырёх внуков. 50 лет прожил в счастливом браке со своей женой Назаровой Людмилой Алексеевной (также судебно-медицинским экспертом).

Смерть Виктора Юрьевича Назарова – невосполнимая утрата для всех, кто его знал, кто работал и дружил с ним.

Светлая память о Викторе Юрьевиче навсегда останется в наших сердцах!

СПБ ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы»

Кафедра судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

Ассоциация судебно-медицинских экспертов

Редакция журнала «Судебная медицина»

Авторский указатель статей, опубликованных в журнале

«Судебная медицина» в 2016 г.

◊ ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

В. А. Клевно, И. С. Симонова • Опыт использования медицинских критериев вреда здоровью в экспертной и правоприменительной практике Российской Федерации • 2007–2014 годы. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 4–13, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-4-13.

В. А. Клевно • Итоги судебно-медицинской экспертной деятельности в Московской области за 2015 год. — 2016, Том 2, № 2, стр.: 8–16, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-2-8-16.

В. Т. Бачинский • Перспективы применения лазерно-поляриметрических методов исследования биологических тканей в судебной медицине. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 4–8, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-4-8.

Л. Б. Лихтерман, А. А. Потапов, В. А. Клевно, А. Д. Кравчук, В. А. Охлопков • Последствия черепно-мозговой травмы. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 4–20, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-4-20.

◊ ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

В. А. Клевно, С. А. Кучук, С. А. Жулин • Клинико-анатомический эпикриз в экспертной практике. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 21–24, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-21-24.

Е. М. Кильдюшов, Ю. Е. Морозов, И. Н. Кудимов • Судебно-медицинская диагностика вич-инфекции с учётом результатов эпидемилогического мониторинга. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 25–30, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-25-30.

И. Ю. Гомонова, Д. В. Богомолов, Б. Н. Кульбицкий • Патология энцефалитов при хронических опийных наркоманиях в дифференциально-диагностическом отношении с иными очаговыми поражениями головного мозга. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 31–34, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-31-34.

С. Л. Парилов, А. К. Сикорская, Л. Р. Гайфуллина • Биомеханизм родовой травмы плода в ходе операции кесарева сечения. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 14–17, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-14-17.

С. М. Карпов, А. В. Копылов, Н. И. Мальченко, И. А. Вышлова, К. С. Гандылян, А. А. Хатуаева • Особенности развития отека головного мозга в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы в разных возрастных группах. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 18–20, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-18-20.

А. И. Авдеев, Н. Ю. Компанец • Экспертная оценка лицевой и черепно-мозговой травмы. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 13–16, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-13-16.

И. С. Ефремов, Т. А. Чистикина, А. Н. Чистикин • Склонность к агрессии и кожные узоры. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 20–22, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-20-22.

Р. О. Орункулова, Н. К. Исмаилов • Судебно-медицинская оценка базальных субарахноидальных кровоизлияний при экспериментальном моделировании повреждений головы тупыми тупыми твердыми предметами с удлиненно-плоской ударяющей поверхностью. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 9–12, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-9–12.

С. А. Кучук, А. В. Максимов • Проблемы формирования достоверной статистической отчетности причин смерти. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 17–19, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-17-19.

Д. А. Карпов, И. Н. Барышников • Способ определения частиц парафина на поверхности преграды при судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений из гладкоствольного оружия. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 27–29, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-27-29.

О. Я. Ванчуляк • Метод спектрально-селективной лазерной поляриметрии автофлуоресценции эндогенных порфиринов в посмертной диагностике острой ишемии миокарда. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 24–26, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-24-26.

Ю. В. Назаров • Установление свойств полотен электропил с высокоскоростным возвратно-поступательным движением полотна при проведении экспертизы пиленых повреждений кожи. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 21–23, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-21-23.

◊ НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Н. А. Романько, Г. В. Золотенкова, О. В. Лысенко • Профессиональный стандарт «врач – судебно-медицинский эксперт»: исторические предпосылки, нормативная база, этапы разработки. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 23–26, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-23-26.

Н. А. Романько, Г. В. Золотенкова • Профессиональный стандарт «врач – судебно-медицинский эксперт». этап подготовки первой редакции завершен. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 30–31, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-30-31.

◊ ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

В. А. Павлюшина, Н. Ю. Кандрина • О необходимости внедрения автоматизированных методов исследования в экспертную практику судебно-бихимических отделений бюро судебно- медицинской экспертизы. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 38–40, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-38-40.

Е. А. Звегинцев, Т. В. Гудкова, В. В. Фролов • Случай смерти от анафилактического шока на введение лидокаина при проведении парацервикальной анестезии. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 41–44, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-41-44.

Е. А. Кочеткова • Молекулярно-генетическое исследование плаценты и пуповины — случаи из практики. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 45–47, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-45-47.

Е. Н. Артемьева, В. В. Фролов • Редкие случаи смертельных колотых ранений. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 35–37, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-35-37.

А. Ю. Сорокин • Редкий случай травматического проникающего ранения головы, причиненного строительным монтажным пистолетом. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 35–37, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-35-37.

И. А. Фролова, В. В. Фролов • Хроническая субдуральная гематома. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 32–34, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-32-34.

М. Л. Арефьев • Особенности судебно-медицинской экспертизы трупа после забора внутренних органов для трансплантации. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 27–31, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-27-31.

Ш. Пурвэдулам, Б. Тэнуун, Б. Гантуяа, С. Ганболд • Исследование аллельных вариантов полиморфных локусов y- хромосомы в судебно-генетической экспертизе. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 38–40, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-38-40.

В. Е. Челан, Д. А. Муратов • Обзор случаев смерти от асфиктической формы анафилактического шока в результате ужаления перепончатокрылыми насекомыми. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 36-40, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-36-40.

В. И. Кудряшов, А. В. Максимов • Анализ смертельных отравлений в Московской области в период 2005–2015 годы. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 32–35, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-32-35.

П. Г. Джуваляков, Ю. В. Збруева, В. А. Путинцев, Д. В. Богомолов • О ранних морфологических проявлениях синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 41–43, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-41-43.

◊ ДИСКУССИИ

С. Н. Куликов • Безосновательность вариабельности экспертных суждений в казусе судебно-медицинской оценки тяжести вреда здоровью по факту перелома анатомических элементов решетчатой кости. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 48–55, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-48-55.

◊ ОЧЕРКИ

А. И. Авдеев • О наставнике. — 2016, Том 2, № 2, стр.: 31–32, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-2-31-32.

В. А. Клевно • «А ты Крюкова знаешь?..». — 2016, Том 2, № 2, стр.: 17–30, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-2-17-30.

◊ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Н. А. Зыкова • Додина Людмила Николаевна • Из истории бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 56–59, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-1-56-59.

Н. А. Зыкова • Ривенсон Михаил Семенович • из истории Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 44–45, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-44-45.

Н. М. Алехина • Целесообразность использования наукометрического метода в исследовании истории судебной медицины. — 2016, Том 2, № 3, стр.: 41–43, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-41-43.

Н. А. Романько, Э. В. Буланова, И. А. Фролова • Срезы истории. Юбилейный портрет судебно-гистологического отдела Московского областного Бюро СМЭ. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 44–51, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-44-51.

◊ ЛИЧНОСТЬ

А. С. Семенов, Н. А. Романько, О. Е. Ёлкина • Подопечный Эскулапа, Танатоса и Меркурия — 2016, Том 2, № 4, стр.: 52–55, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-4-52–55.

◊ КОНФЕРЕНЦИИ

Редакционная статья • Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2016» (Москва, 13–14 апреля 2016 года). — 2016, Том 2, № 2, стр.: 33–173, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-2-33-173.

С. Пфейфер Г. Кулсштэйн • МНПК «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2016». — 2016, Том 2, № 3, стр.: 49–49, DOI: 10,1007/s00194-016-0114-1.

Н. А. Романько, О. Е. Ёлкина • Памяти профессора В. Н. Крюкова. «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2016». — 2016, Том 2, № 3, стр.: 46–48, DOI: 10.19048/2411-8729-2016-2-3-46-48.

◊ СОБЫТИЯ

Редакционная статья • Памяти Назарова Виктора Юрьевича. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 56, DOI: не присваивался.

◊ ИНФОРМАЦИЯ

Правила оформления статей для публикации в журнале «Судебная медицина». — 2016, Том 2, № 1, стр.: 60, Том 2, № 3, стр.: 52, DOI: не присваивался. DOI: не присваивался.

Правила оформления тезисов докладов к МНПК. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 61, Том 2, № 3, стр.: 53, DOI: не присваивался.

Правила оформления стендовых докладов к МНПК. — 2016, Том 2, № 1, стр.: 62, Том 2, № 3, стр.: 54, DOI: не присваивался.

Календарный план циклов кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского» на 2017 год. — 2016, Том 2, № 4, стр.: 63–64, DOI: не присваивался.

◊ ТЕЗИСЫ

Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2016» (Москва, 13–14 апреля 2016 года). Тезисы • — 2016, Том 2, № 1, стр.: 33–173, DOI: http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-2-33-173

34 О РЕАЛИЗАЦИИ УКАЗА ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 07.05.2012 № 598 «О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
В. А. Клевно, С. А. Кучук, Н. А. Романько

34 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ ЛИЦ, УМЕРШИХ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ
С. А. Жулин

36 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И РОЛЬ ОТДЕЛА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРУКТУРЕ ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ»
В. Е. Челан

37 ОЦЕНКА ВЗАИМНОЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПРОЦЕССАМИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОТРУДНИКОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ
А. В. Ермолин

39 ПРОВЕДЕНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СЛУЧАЯХ МАССОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЗАМКНУТЫХ КОЛЛЕКТИВАХ
М. А. Сухарева, Е. Х. Баринов

40 ИЗУЧЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
О. И. Косухина, Е. Х. Баринов

40 СТРУКТУРА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ
Н. К. Исмаилов, Р. О. Орункулова

41 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
Ю. А. Овсиюк, А. А. Сорокин, А. В. Четин

43 ДЕФИЦИТ КАДРОВ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ
Н. М. Крупнов, А. В. Сашин

44 О КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
С. А. Мусабекова

45 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В КНР
С. О. Моисеев

48 КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
И. В. Буромский, А. Н. Моргун

48 СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
И. В. Буромский, А. Н. Моргун

50 НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
В. А. Клевно, С. А. Кучук, Н. А. Романько, О. В. Лысенко

51 АНАЛИЗ ОБЩИХ ИЗМЕНЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЙ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЕ
В. В. Хохлов, А. Б. Андрейкин, С. В. Алексашкин

52 ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧНО-ЗАОЧНЫХ ЦИКЛОВ ТУ ДЛЯ ВРАЧЕЙ – СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ
С. Л. Парилов, Е. В. Таптыгина

53 КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД – ОСНОВА УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Е. Х. Баринов,П. О. Ромодановский, Н. А. Михеева

53 ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ЛАБОРАНТОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
С. Л. Парилов, Л. Н. Коновец

56 ИТОГИ РАБОТЫ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ЖИВЫХ ЛИЦ В 2015 ГОДУ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
Е. Н. Григорьева, А. С. Катаев

57 ДЕФИНИЦИЯ «МЕДИЦИНСКОГО МЕРОПРИЯТИЯ» КАК ВЕДУЩЕГО ЭЛЕМЕНТА СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО ПРОЦЕССА КОНФЛИКТНЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ В МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
С. Н. Куликов

58 ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА – СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ЭКСПЕРТА, ПРОВОДЯЩЕГО ЭКСПЕРТИЗЫ ПОЛОВЫХ СОСТОЯНИЙ ПОТЕРПЕВШИХ И ДРУГИХ ЛИЦ
А. С. Катаев, Е. Н. Григорьева

60 КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ НЕИЗГЛАДИМОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛИЦА
В. С. Плотников, Ю. Е. Морозов

61 К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ТЯЖЕСТИ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА В СЛУЧАЯХ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ РАЗВИТИЕМ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ПОСТРАДАВШИХ ОТ ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЙСТВИЙ
И. А. Чибисова, Р. В. Кононов

62 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ПЫТОК В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА
А. М. Пэдуре, Н. В. Топорец

64 АНАЛИЗ РАБОТЫ ТАНАТОЛОГИЧЕСКИХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ОТДЕЛОВ ГБУЗ МО «БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» В 2015 ГОДУ
В. А. Зазулин

64 ПРАВОВАЯ ОЦЕНКА ВЫВОДОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, О. И. Косухина

66 ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ СОХРАНЕНИЯ СПОСОБНОСТИ К АКТИВНЫМ ДЕЙСТВИЯМ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА СПИННОГО МОЗГА
А. С. Чижикова

66 ДОЛЯ УМЕРШИХ В АЛКОГОЛЬНОМ ОПЬЯНЕНИИ В СТРУКТУРЕ СМЕРТНОСТИ ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2011–2015 ГГ.
В. А. Клевно, С. А. Кучук, А. В. Деркач

67 КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ
А. Б. Морозова, Ю. Е. Морозов, Е. М. Кильдюшов

68 ТРАВМАТИЧЕСКИЕ И НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМЫШЕЧНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ
А. В. Махлис, В. Г. Пестерев, Е. В. Ильина

69 FORENSIC NECRO-RADIOLOGY
L. Oesterhelweg, E. Ehrlich, M. Tsokos

70 СОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КАК ЗНАЧИМЫЙ ФАКТОР РИСКА САМОУБИЙСТВ
А. Е. Мальцев, В. В. Зыков, И. В. Шешунов

70 НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ВРАЧА-СПЕЦИАЛИСТА НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ В НОВОЙ МОСКВЕ
Д. И. Бутовский, Е. В. Солохин, В. Б. Лунин, Ю. Е. Морозов

72 СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНО-ПОЛЯРИМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ
В. Т. Бачинский

73 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ» ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ
Э. В. Буланова

74 РОЛЬ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ДОСТОВЕРНОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРИЧИН СМЕРТИ
А. В. Максимов

74 ОБ УЛУЧШЕНИИ ДИАГНОСТИКИ СЛУЧАЕВ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В ТАНАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
Р. С. Лопатин

75 МЕТОД СПЕКТРАЛЬНО-СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОЙ ПОЛЯРИМЕТРИИ АВТОФЛУОРЕСЦЕНЦИИ ФЛАВИНОВ В ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА
О. Я. Ванчуляк, Ю. В. Саркисова

76 ВЛИЯНИЕ ГИПЕРТЕРМИИ НА СОХРАНЕНИЕ МОРФОЛОГИИ ПРИЖИЗНЕННЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ В КОЖЕ ТРУПА
С. Л. Парилов, А. В. Солоха, Н. А. Карачаева, А. С. Сиркина

77 РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ТУПОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА
А. С. Семенов, М. А. Фурман

78 НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РАСЧЛЕНЕННЫХ ТРУПОВ В ГОРОДЕ МОСКВЕ
Е. В. Солохин

80 РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПРОНИКАЮЩЕГО РАНЕНИЯ ГОЛОВЫ, ПРИЧИНЕННОГО СТРОИТЕЛЬНЫМ МОНТАЖНЫМ ПИСТОЛЕТОМ
М. А. Сорокин

80 ДИАГНОСТИКА ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИМ СПОСОБОМ
Е. М. Кильдюшов

81 РАЗВИТИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА У МУЖЧИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ
М. М. Маревичев

82 СМЕРТЕЛЬНЫЙ СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ ЗООТОКСИНОМ ПРИ УКУСЕ ЗМЕИ
А. Г. Коняхин, Н. В. Воскобойник, В. Р. Вафин

83 СМЕРТЬ ПРИ ИНГАЛЯЦИИ БУТАНА – ОСОБЕННОСТИ ТАНАТОГЕНЕЗА
Г. С. Тархнишвили, Л. И. Спицына

84 ОТРАВЛЕНИЯ КОМПОНЕНТАМИ БЫТОВОГО ГАЗА
А. А. Журавлев, Н. С. Пискулов, Е. П. Кириченко, Н. А. Крупина

84 ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИКВОРА МЕТОДОМ ДВУМЕРНОГО СТОКС-ПОЛЯРИМЕТРИЧЕСКОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СЛОЕВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ
М. С. Гараздюк, В. Т. Бачинский, Ю. В. Саркисова, О. Г. Паливода

85 ТУПАЯ ТРАВМА ЖИВОТА С РАЗРЫВОМ ОПУХОЛИ БРЫЖЕЙКИ ТОНКОЙ КИШКИ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ
М. А. Сорокин

86 О ПОСЛЕДСТВИЯХ ТРАВМ РЕФЛЕКСОГЕННЫХ ЗОН В ОБЛАСТИ ГРУДИ И ШЕИ
Г. С. Бачу,А. М. Пэдуре, А. В. Бондарев

87 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ СМЕРТНОСТИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ДО 16 ЛЕТ
В. Л. Савчук, Г. С. Бачу, А. В. Бондарев

88 АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЯ ВРАЧА-СПЕЦИАЛИСТА ПРИ ОСМОТРЕ ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ
В. А. Зазулин, А. В. Максимов

88 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ АЛКОГОЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ
А. П. Швальб, Н. М. Крупнов, А. В. Сашин

89 СООТНОШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ИЗ СИНУСОВ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ И ИЗ ПОДВЗДОШНОЙ ВЕНЫ В МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ДОНОРА-ТРУПА СО СМЕРТЬЮ МОЗГА
М. Л. Арефьев

90 ЛАБОРАНТ-ГИСТОЛОГ: ВЧЕРА И СЕГОДНЯ
Л. В. Данченко

90 ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ
Е. И. Филиппенкова, К. Н. Крупин, М. А. Кислов

91 СОВРЕМЕННЫЕ СУДЕБНО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ БИООБЪЕКТОВ
В. А. Павлюшина, Н. А. Романько

92 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ Y-ХРОМОСОМНЫХ STR ЛОКУСОВ В СУДЕБНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ
Ш. Пурэвдулам, Б. Тэнуун, Б. Гантуяа, С. Ганболд

93 К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ АУТОПСИИ В РОССИИ, или ЧТО ДЕЛАТЬ?
В. А. Спиридонов

94 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА ПОСЛЕ ЗАБОРА ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ
М. Л. Арефьев

95 ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ ПАРАЛЛЕЛИ РЕГЛАМЕНТАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПА: ОТ «РУКОВОДСТВА ПО ВСКРЫТИЮ МЕРТВЫХ ТЕЛ, ОСОБЛИВО ПРИ СУДЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» 1824 ГОДА ДО ПРИКАЗА МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ 2010 ГОДА № 346Н
Н. М. Алехина

100 ОБ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТАХ ПРОВЕДЕНИЯ КОМИССИОННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
И. Н. Никишцев, Ю. Е. Морозов, С. В. Гусева

101 ПРАВОВАЯ ОЦЕНКА ВЫВОДОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, О. И. Косухина

104 МЕТОДИКИ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ СПИРТОВ И ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В БИОЖИДКОСТЯХ
Е. В. Степанов, В. А. Степанов

104 К ВОПРОСУ О СОХРАНЯЕМОСТИ ЭТАНОЛА В ПРОБАХ КРОВИ
Т. В. Горбачева, Е. С. Бушуев

105 ЭКСТРАКЦИЯ, ДЕРИВАТИЗАЦИЯ И ГХ–МС АНАЛИЗ ГЛИКОЛЕЙ В ОБЪЕКТАХ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
Р. Р. Краснова, Е. П. Кириченко, Н. В. Коблова, Н. А. Крупина

106 КОНЦЕНТРАЦИЯ КАРБОКСИГЕМОГЛОБИНА В КОСТНОМ МОЗГЕ ИЗ ГРУДИНЫ ПРИ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА
Е. О. Данченко, А. М. Тетюев, А. М. Доброриз

107 МОНИТОРИНГ СЛУЧАЕВ ОБНАРУЖЕНИЯ α-ПИРРОЛИДИНОВАЛЕРОФЕНОНА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ
Н. А. Крупина

108 ПОИСКОВЫЕ БИБЛИОТЕКИ В СКРИНИНГОВОМ ХРОМАТО-МАСС–СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ БИООБРАЗЦОВ
А. М. Григорьев

109 ВЛИЯНИЕ ВИДА ЭЛЕКТРОРАСПЫЛИТЕЛЬНОГО ИОННОГО ИСТОЧНИКА НА ОБНАРУЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ АНАЛИТОВ В МОЧЕ МЕТОДОМ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ С ПРИМИНЕНИЕМ АНАЛИЗАТОРА BRUKER TOXTYPER
С. И. Реброва, А. М. Григорьев, Н. А. Крупина

110 CURRENT TRENDS IN MONITORING OF DRUG-RELATED DEATHS IN SLOVAKIA
J. Sidlo, I. Steliar

111 N-METHYLAMPHETAMIN – RETURN OF THE LEGEND
H. Klotzbach

111 ОБНАРУЖЕНИЕ МЕТАБОЛИТОВ НОВОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО КАННАБИНОИДА: ЭКСПЕРТИЗА ГРУППОВОГО ОТРАВЛЕНИЯ
А. М. Григорьев, А. П. Солошенко, Т. Е. Саулина, Н. А. Крупина

112 ГАММА-ОКСИБУТИРАТ И ПРОИЗВОДНЫЕ ФЕНТАНИЛА: ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ
О. Л. Заикина, А. Н. Лодягин, В. В. Шилов

113 ОБНАРУЖЕНИЕ АЦЕТИЛФЕНТАНИЛА В БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦАХ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЕГО МЕТАБОЛИТОВ МЕТОДАМИ ГАЗОВОЙ И ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТО-МАСС–СПЕКТРОМЕТРИИ
Э. Г. Николаева, А. М. Григорьев, Н. А. Крупина

115 ПРИМЕНЕНИЕ ДВУХКОЛОНОЧНОЙ СХЕМЫ В ГАЗОВОМ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ МЕТАБОЛИТОВ
А. В. Кинд, И. Л. Гринштейн

115 ВОЗМОЖНОСТИ ИПС «АИПСИН АНТИНАРКОТИКИ» ДЛЯ РУТИННЫХ ХТИ (ПОСТЕР)
В. А. Бычков, Т. В. Горбачева

116 ЖХ–MCN ДИСУЛЬФИРАМА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ (ПОСТЕР)
А. П. Солошенко, А. М. Григорьев

117 ОБНАРУЖЕНИЕ РОКУРОНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ПОСТЕР)
М. В. Ковальская, А. М. Григорьев, Н. А. Крупина

118 МОНИТОРИНГ СЛУЧАЕВ ОБНАРУЖЕНИЯ СТИМУЛЯТОРОВ АМФЕТАМИНОВОГО РЯДА В ТРУПНОМ МАТЕРИАЛЕ В 2015 ГОДУ (ПОСТЕР)
М. В. Марченко, Н. А. Крупина, С. А. Кучук

119 СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ. ОТРАВЛЕНИЕ АЛКАЛОИДАМИ ЧЕМЕРИЦЫ (ПОСТЕР)
Т. Н. Орлова, А. М. Григорьев, Н. А. Крупина

120 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 1 (ПОСТЕР)
С. В. Попова, Г. В. Майорова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

121 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 2 (ПОСТЕР)
Т. В. Пискарева, Л. П. Лукьянова, О. В. Болговская, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

122 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 3 (ПОСТЕР)
Е. П. Кириченко, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

123 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 4 (ПОСТЕР)
Р. Н. Пашовкина, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

123 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 5 (ПОСТЕР)
О. Г. Заторкина, О. Н. Теплова, Л. Ю. Большакова, Е. П. Кириченко, Н. А. Крупина

124 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 6 (ПОСТЕР)
Л. Ю. Большакова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

125 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 7 (ПОСТЕР)
Т. Н. Орлова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

126 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 8 (ПОСТЕР)
Е. В. Синчинова, Т. В. Пискарева, Н. А. Крупина

127 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 9 (ПОСТЕР)
С. Г. Немченко, Н. А. Гордеева, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

127 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 10 (ПОСТЕР)
Н. Е. Павлова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

128 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 11 (ПОСТЕР)
Т. Е. Саулина, Л. Ю. Большакова, Н. А. Крупина

129 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 12 (ПОСТЕР)
Н. В. Иванова, О. В. Болговская, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

130 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 13 (ПОСТЕР)
И. О. Ростова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

131 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 14 (ПОСТЕР)
В. И. Морозова, Е. В. Синчинова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

131 СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ НУЖД МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОКРУГЕ № 15 (ПОСТЕР)
Г. Ю. Аксенова, О. Г. Заторкина, Н. А. Крупина

136 ПРЕЗЕНТАЦИЯ МЕТОДОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ДНК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ»
Н. Н. Иванова, Т. А. Смагина, В. В. Рындин

137 ИТОГИ РАБОТЫ СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ»
Л. А. Кузьмина, В. В. Рындин

137 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖЕЛЧИ В КАЧЕСТВЕ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
М. В. Куйкина, Т. А. Смагина, В. В. Рындин

138 ОБ ОПТИМАЛЬНОМ СОЧЕТАНИИ СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАМКАХ ЕДИНОГО СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
В. В. Рындин

140 ОПЫТ РАБОТЫ С ГИСТОЛОГИЧЕСКИМ И КОСТНЫМ МАТЕРИАЛОМ В МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТ ИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ»
Т. А. Смагина

141 ПОВЫШЕНИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНОГО ВЫВОДА С ПОМОЩЬЮ ПЦР И ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ДЕТЕКЦИИ АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ПОЛИМОРФНЫХ ЛОКУСОВ Y-ХРОМОСОМЫ
Т. А. Смагина

142 АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ Y-STR ГАПЛОТИПОВ В ВЫБОРКЕ ИЗ 150 ЧЕЛОВЕК С УЧЕТОМ ЭТНИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСЕМИРНОЙ СПРАВОЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ YHRD
Т. А. Смагина, В. В. Рындин

143 ЗНАЧЕНИЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ РЕФЛЕКТОРНОЙ СМЕРТИ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ
Е. Л. Грязнова

143 ЗНАЧЕНИЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ДАВНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ
И. А. Фролова

144 ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ И АНАЛИЗА ДНК ИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ, ФИКСИРОВАННЫХ В ФОРМАЛИНЕ (ПОСТЕР)
А. Г. Смоляницкий, Н. Н. Хромов-Борисов, А. И. Смоляницкая

145 МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ НЕОПОЗНАННЫХ ОСТАНКОВ. ОПЫТ РАБОТЫ ЛЕНИНГРАДСКОГО ОБЛАСТНОГО БЮРО СМЭ
А. Г. Смоляницкий, А. И. Смоляницкая

146 РЕАЛИЗАЦИЯ ЕДИНОГО НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРОВЕДЕНИЮ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ И ФОРМИРОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ СУДЕБНОЙ ГЕНЕТИКИ
И. А. Шилов, Е. Ю. Земскова, П. Л. Иванов

147 МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ AMEL-Y- И AMEL-X-ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МУЖЧИН: ПРИМЕРЫ ИЗ ПРАКТИКИ
И. В. Карасева, О. А. Зайцева, А. Г. Смоляницкий

148 СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО NGS-АНАЛИЗАТОРА MISEQFGX
Е. Ю. Земскова, С. В. Исупов, Т. В. Тимошенко, П. Л. Иванов

149 СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗАТОРА ПОЛНОГО ЦИКЛА RAPIDHIT 200
Е. Ю. Земскова, С. В. Исупов, Т. В. Тимошенко, П. Л. Иванов

150 ВАЛИДАЦИЯ НЕКОТОРЫХ МЕТОДИК ЭКСТРАГИРОВАНИЯ ДНК ИЗ КОСТНЫХ ОСТАНКОВ
Т. В. Тимошенко, Е. Ю. Земскова, М. М. Бордюков, П. Л. Иванов

150 SNP-МАРКЕРЫ В АСПЕКТЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЭКСПЕРТИЗЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО РОДСТВА
Т. В. Тимошенко, Е. Ю. Земскова, П. Л. Иванов

152 МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ, ЛЕТЕВШИХ НА АВИАЛАЙНЕРЕ AIRBUS 321 РЕЙСОМ EI-ETJ (ШАРМ-ЭЛЬ-ШЕЙХ – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)
Е. Ю. Земскова, Т. В. Тимошенко, П. Л. Иванов

155 ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЛЬЕФА БОЛЬШОГО ВЕРТЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ
А. И. Авдеев, Е. С. Потеряйкин, Ю. М. Котцова

156 АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ШЕИ
Ю. Ю. Шишкин, Т. В. Потанькина

157 ЗНАЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ ПОДЪЯЗЫЧНОГОРТАННОТРАХЕАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ОЦЕНКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ШЕИ
Д. Г. Горелкин

158 ВОЗМОЖНОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩЕГО ОРУДИЯ ПО МОРФОЛОГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ РЕБЕР
М. А. Кислов

159 АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ
С. В. Ерофеев, Ю. Ю. Шишкин, А. С. Федорова

160 ДЕРМАТОГЛИФИКА ОСУЖДЕННЫХ ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ ПРОТИВ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА
И. С. Ефремов, Т. А. Чистикина, А. Н. Чистикин

161 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ПО ВОЗРАСТНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ ЩИТОВИДНОГО ХРЯЩА
Г. В. Золотенкова, Д. Г. Горелкин, М. П. Полетаева

162 РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНЫЙ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ: ОБОБЩЕНИЕ ДЕСЯТИЛЕТНЕГО ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА
Ю. Б. Безпалый, Э. Х. Мусин, Н. А. Романько

163 МКИ ВОЗМОЖНОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПО ОСОБЕННОСТЯМ СТРОЕНИЯ РЕЛЬЕФА ТВЕРДОГО НЕБА
П. О. Ромодановский, Е. Х. Баринов

163 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЛИЦА
Н. А. Романько

164 СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ БЛАНКИ ПРИЛОЖЕНИЙ К ИССЛЕДОВАНИЯМ КОСТНЫХ ОСТАНКОВ
А. С. Абрамов, Т. Ю. Шведчикова

164 THE VALUE OF TATTOOS IN IDENTIFYING UNKNOWN BODIES
Ch. Birngruber, S. Plenzig, R. Dettmeyer, F. Ramsthaler

165 О ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ПРЕГРАДЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ РУЧНОГО МЕТАНИЯ НОЖЕЙ
Д. А. Карпов

168 ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
М. Н. Конькова, Р. Р. Краснова

169 НМО СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ – ВЫЗОВ ВРЕМЕНИ
Ф. А. Сингатуллина

169 ПРИНЦИПЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ И ДЕОНТОЛОГИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
Е. Н. Григорьева

170 РОЛЬ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОИЗВОДСТВА СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ
Л. А. Кузьмина, В. В. Рындин, Л. И. Кузнецова

171 РОЛЬ И ЗАДАЧИ ГЛАВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В РАБОТЕ ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ»
Ф. А. Сингатуллина

171 МЕДИЦИНСКИЙ РЕГИСТРАТОР ГБУЗ МО «БЮРО СМЭ»: КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ
Л. А. Плужникова, Ф. А. Сингатуллина

172 ЛАБОРАНТ-ГИСТОЛОГ: ВЧЕРА И СЕГОДНЯ
Л. В. Данченко

Календарный план циклов кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского» на 2017 год

Наименование цикла	Вид обучения	Контингент слушателей	Даты проведения цикла	Число слушателей на цикле	Продолжительность обучения на цикле (в часах)
Судебно-медицинская экспертиза	ПК	Врачи судебно-медицинские эксперты	16.01 – 14.03	22	288
	ПП	Фельдшеры-лаборанты, медицинские лабораторные техники, медицинские технологи	16.01 – 14.03	5	288
	ПК	Фельдшеры-лаборанты, медицинские лабораторные техники, медицинские технологи	20.03 – 15.04	10	144
	ПК	Врачи – судебно-медицинские эксперты	20.03 – 25.03	24	36*
	ПК	Врачи – судебно-медицинские эксперты	15.05 – 10.06	17	144
	ПК	Врачи – судебно-медицинские эксперты	13.06 – 10.07	18	144
	ПП	Врачи – судебно-медицинские эксперты	04.09 – 24.12	5	576
	ПК	Фельдшеры-лаборанты, медицинские лабораторные техники, медицинские технологи	04.09 – 30.09	12	144
	ПК	Врачи – судебно-медицинские эксперты	02.10 – 25.11	22	288
	ПК	Врачи – судебно-медицинские эксперты	27.11 – 03.12	26	36*
ИТОГО:				**161**	

* *Для получивших сертификат специалиста после 1 января 2016 года (ПК в рамках непрерывного медицинского и фармацевтического образования – пятилетние циклы обучения).*

Пятилетние циклы обучения

Для специалистов, сертификация или аккредитация которых прошла после 1 января 2016 года.

Получившие сертификат специалиста **после 1 января 2016 года** пройдут обучение по специальности «судебно-медицинская экспертиза» в рамках **системы непрерывного медицинского и фармацевтического образования (далее – непрерывное образование) в виде индивидуального пятилетнего цикла обучения по соответствующей специальности** (далее – индивидуальный пятилетний цикл). Такое обучение должно включать: – формирование **индивидуального плана обучения по соответствующей специальности** (далее – индивидуальный план) – последующее его дискретное освоение в течение пяти лет, по окончании которого специалист допускается к процедуре аккредитации специалиста.

(см. сайт http://edu.rosminzdrav.ru/)

Принимаются заявки на проведение циклов повышения квалификации со сдачей сертификационного экзамена (очные, очно-заочные, а также выездные циклы):

◊ **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЗАКРЫТОЙ ТУПОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ:**

диагностика механизмов, последовательности и прижизненности и давности переломов ребер. Для врачей – судебно-медицинских экспертов танатологических и медико-криминалистических подразделений бюро судебно-медицинской экспертизы.

◊ **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. МЕДИЦИНСКИЕ КРИТЕРИИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ:**

иллюстрации, дефиниции, комментарии и разъяснения по их применению. Для врачей – судебно-медицинских экспертов отделов экспертизы живых лиц, танатологических судебно-медицинских отделений бюро судебно-медицинской экспертизы.

◊ **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ДИАГНОЗ:**

современные требования к формулировке, порядок оформления медицинского свидетельства о смерти, заключения о причине смерти, клинико-анатомического эпикриза, алгоритм сопоставления клинического и судебно-медицинского диагнозов – для врачей - судебно-медицинских экспертов.

◊ **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

идентификация личности (по костным останкам, фото-видео- и рентгеновским изображениям); повреждения острыми и тупыми предметами (идентификация орудия травмы); исследование гортанноподъязычнотрахеального комплекса при тупой травме шеи; диагностика диатомового планктона при утоплении; рентгеноспектральный флуоресцентный анализ. Для врачей – судебно-медицинских экспертов.

Примечание: группы формируются по мере поступления заявок на кафедру.

Зав. учебной частью *Золотенкова Галина Вячеславовна* – доцент кафедры, кандидат медицинских наук.

Тел.: +7 (495) 688–88–53; +7 (495) 631–18–49; +7 (916) 158–82–58.

E-mail: zolotenkova.galina@bk.ru

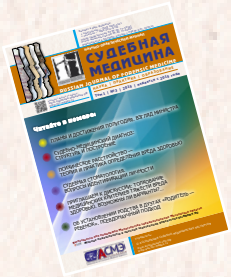
• Подробная информация о кафедре: http://monikiweb.ru и http://sudmedmo.ru.

3480 р.

Уважаемые коллеги!

Информируем Вас об открытии подписки на рецензируемый научно-практический журнал «Судебная медицина» для специалистов в области судебно-медицинской экспертизы на 2017 год (4 номера) через редакцию журнала.

Журнал выходит в двух форматах: электронном — ISSN 2409–4161, печатном — ISSN 2411–8729. Номер свидетельства ЭЛ №:— ФС 77–59181. Номер свидетельства ПИ №:— ФС 77–60835. Индексируется в БД РИНЦ, *договор с НЭБ №:— 647–10/2014.* Сайт журнала: *судебная медицина.рф и for-medex.ru.*



С уважением, редакция журнала «Судебная медицина»

КОНТАКТЫ:

- Адрес редакции: 111401, Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1. Тел.: +7 (495) 672-57-80; +7 (495) 672-57-87, info@sudmedmo.ru. Тел.: +7 (495) 672–57–80; Факс:+7 (495) 672–57–87
- Зав. редакцией: Ёлкина Ольга Евгеньевна, e-mail: elkina@sudmedmo.ru.

Извещение **Кассир**	**Ассоциация судебно-медицинских экспертов** (наименование получателя платежа) **7720491411** **40703810938000070072** (ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа) в УДО 1689 Лефортовского отделения Московского банка ПАО «Сбербанк России» **БИК 044525225** (Наименование банка получателя платежа) Номер кор./ сч. банка получателя платежа **30101810400000000225** За подписку на журнал **«Судебная медицина» на 1-е полугодие 2016 года** (наименование платежа) (номер лицевого счета(кода) плательщика) Ф.И.О плательщика: ..... Адрес плательщика: .... Телефон: ..... Электронная почта: ..... Сумма платежа: **3480 руб 00 коп.** Сумма платы за услуги _____руб. _____коп. Итого _____руб. ____ коп. «____»_____2015г. С условиями приёма указанной в платежном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика _____
Квитанция **Кассир**	**Ассоциация судебно-медицинских экспертов** (наименование получателя платежа) **7720491411** **40703810938000070072** (ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа) в УДО 1689 Лефортовского отделения Московского банка ПАО «Сбербанк России» **БИК 044525225** (Наименование банка получателя платежа) Номер кор./ сч. банка получателя платежа **30101810400000000225** За подписку на журнал **«Судебная медицина» на 1-е полугодие 2016 года** (наименование платежа) (номер лицевого счета(кода) плательщика) Ф.И.О плательщика: ..... Адрес плательщика: .... Телефон: ..... Электронная почта: ..... Сумма платежа: **3480 руб 00 коп.** Сумма платы за услуги _____руб. _____коп. Итого _____руб. ____ коп. «____»_____2015г. С условиями приёма указанной в платежном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика _____

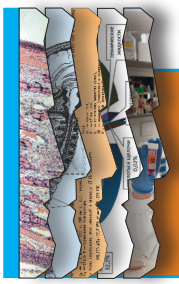
ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ:

http://судебная-медицина.рф
http://for-medex.ru/

Адрес редакции:
111401, Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1
Тел.: +7(495) 672-57-80; +7(495) 672-57-87
E-mail: info@sudmedmo.ru

Издатель: © Ассоциация СМЭ

www.ассоциация-смэ.рф
www.asme.nichost.ru



Выходит в двух форматах: • электронном ... **ISSN 2409–4161**
• печатном ..... **ISSN 2411–8729**
Номер свидетельства ЭЛ ФС **77–59181**
Номер свидетельства ПИ ФС **77–60835**
Индексируется в БД РИНЦ, договор с НЭБ ... **647–10/2014**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА
RUSSIAN JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE

НАУКА | ПРАКТИКА | ОБРАЗОВАНИЕ

Том 2 | № 3 | 2016 | издается с 2015 года
DOI: http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4

Доступ к журналу
• Доступ ко всем номерам журнала – постоянный, свободный и бесплатный.
• Каждый номер содержится в едином файле Portable Document Format (PDF) – межплатформенном формате электронных документов Adobe Systems
• Желающие получать оповещение о выходе очередного номера, пожалуйста, заполните форму подписки на сайте журнала.

Open access policy
• Magazine "Forencic medicine" provides permanent free access to all issues in PDF.
• You can sign up to receive an e-mail notice of each new issue as it becomes available. Please fill out the following form on site.

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ

Ассоциация судебно-медицинских экспертов (далее – Ассоциация СМЭ) – профессиональная некоммерческая организация, созданная судебно-медицинскими экспертами в 2014 году.

Руководствуясь статьей 76 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», нами реализовано законное право судебно-медицинского сообщества на создание на добровольной основе профессиональной некоммерческой организации «**Ассоциация СМЭ**», сформированной по принадлежности к одной врачебной специальности – «судебно-медицинская экспертиза».

Ассоциация СМЭ соответствует критериям Правительства Российской Федерации от 10.09.2012 № 907, позволяющим в установленном законодательством Российской Федерации порядке принимать участие в:

- **разработке норм и правил в сфере судебно-медицинской экспертизы;**
- **решении вопросов, связанных с нарушением этих норм и правил;**
- **в разработке регламентов проведения судебно-медицинской экспертизы;**
- **разработке методических рекомендаций (протоколов диагностики и лабораторных исследований) по вопросам судебно-медицинской экспертизы;**
- **разработке программ подготовки и повышения квалификации судебно-медицинских экспертов;**
- **аттестации врачей – судебно-медицинских экспертов для получения ими квалификационных категорий.**

Ассоциация СМЭ основана на личном членстве врачей одной специальности, объединяющей более 50 процентов общей численности врачей соответствующей специальности «судебно-медицинская экспертиза» на территории Российской Федерации.

Членами Ассоциации СМЭ могут быть не только врачи — судебно-медицинские эксперты, а также другие специалисты, работающие в государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждениях, а также частные эксперты, работники научных и образовательных учреждений, осуществляющие научные, образовательные и другие программы по специальности «судебно-медицинская экспертиза», другие юридические и физические лица, признающие ее Устав.

В фокусе внимания Ассоциации СМЭ:

- укрепление и развитие профессиональных связей между специалистами в области судебно-медицинской экспертизы;
- внедрение в практику передового опыта, новых медицинских технологий, новейших достижений мировой науки и техники;
- содействие научным исследованиям, научной разработке вопросов теории и практики судебной медицины и смежных с ней разделов,
- зашита прав врачей – судебно-медицинских экспертов;
- интеграция судебно-медицинских экспертов в процесс непрерывного медицинского образования врачей;
- взаимодействие с международными и национальными организациями, работающими в сфере судебно-экспертной деятельности;
- забота о повышении престижа редкой и очень ответственной профессии врач – судебно-медицинский эксперт.

Приглашаем стать членом Ассоциации СМЭ.

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Association of Forensic Medical Experts

АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ
Сайт: www.ассоциация-смэ.рф
www.asme.nichost.ru
E-mail: info@sudmedmo.ru
Адрес: 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, кор. 1
Тел.: +7(495) 672-57-80, +7(495) 672-57-87