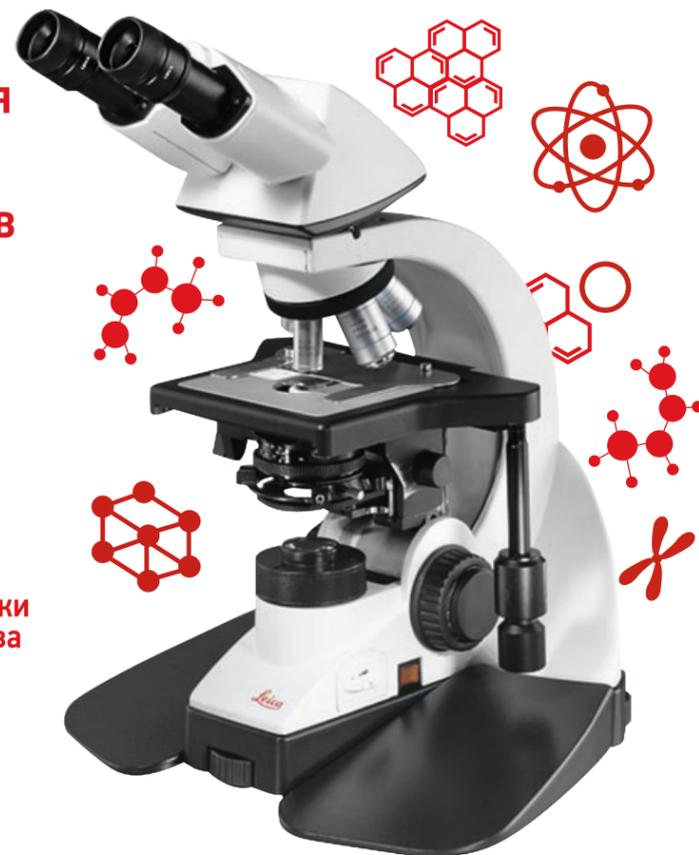


Микроскопы Leica

для гистологических исследований

Leica
BIOSYSTEMS

Эргономичная, надежная
и регулируемая конструкция
с учетом требований
практикующих специалистов



Эрготубусы с изменяемым углом наклона
минимализируют нагрузку на шейный отдел позвоночника

Эрголифт — подставка под микроскоп для регулировки высоты и угла наклона штатива
снижает нагрузку на мышцы спины и плечевого пояса

Регулируемые по высоте ручки фокусировки
для уменьшения усталости запястий и плечей

Светлая керамическая поверхность предметного столика
позволяет правильно расположить образец и быстро его идентифицировать

Как результат:

- Увеличение скорости просмотра препаратов
- Анатомически правильное положение тела в процессе работы
- Снижение риска развития хронических заболеваний

Компания «БиоЛайн» — официальный дистрибьютор Leica Biosystems в России



группа компаний

000 «БиоЛайн», Россия,
197101, Санкт-Петербург
Пинский пер., д. 3, лит. А
тел.: +7 (812) 320 49 49
факс: +7 (812) 320 49 40
e-mail: main@bioline.ru
www.bioline.ru

Москва, тел.: +7 (800) 555 49 40
Новосибирск, тел.: +7 (383) 227 09 63
Екатеринбург, тел.: +7 (343) 287 32 49
Владивосток, тел.: +7 (423) 201 18 08
Н. Новгород, тел.: +7 (831) 278 61 47
Ростов-на-Дону, тел.: +7 (863) 268 99 32
Казань, тел.: +7 (843) 570 66 88

Единый бесплатный номер
сервисной службы
для всех регионов России:
8 800 333 00 49
microscopy@bioline.ru

реклама

WEBSITE WWW.FOR-MEDX.RU
PUBLISHED SINCE 2015

ISSN 2411-8729 PRINT
ISSN 2409-4161 ONLINE



**RUSSIAN
JOURNAL
OF
FORENSIC
MEDICINE**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
**СУДЕБНАЯ
МЕДИЦИНА**
SUDEBNAË MEDICINA

НАУКА | ПРАКТИКА | ОБРАЗОВАНИЕ ● SCIENCE | PRACTICE | EDUCATION

Том 5 | № 4 | 2019 • Vol. 5 | Issue 4 | 2019
<http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4>

**СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ
ДИАГНОСТИКИ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ**

**РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ТРАВМЫ ШЕИ
ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ТЕЛА ИЗ ВОДЫ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОПОСТАВЛЕНИЮ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО КЛИНИЧЕСКОГО
И ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКОГО /
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗОВ**



RUSSIA

официальное издание / official publication of:

АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ
www.ассоциация-смэ.рф

ASSOCIATION OF FORENSIC MEDICAL EXPERTS
www.asme.nichost.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
И ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ — 2020»

15-17 апреля, Москва
April 15-17, Moscow
2020

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
AGME
Association of Forensic Medical Experts

15-17 апреля 2020 г.,
Москва



INTERNATIONAL CONGRESS
"TOPICAL ISSUES OF FORENSIC MEDICINE
AND EXPERT PRACTICE — 2020"

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2020»

1 ДЕНЬ КОНГРЕССА

15 апреля 2020 г., среда
08:00 - 17:30

Регистрация участников
08:00 - 09:00

Открытие конгресса. Приветствие участников конгресса
09:00 - 09:30

Утреннее пленарное заседание
09:30 - 11:00

Постерная сессия

Дневное пленарное заседание
12:00 - 13:30

Дневное пленарное заседание
(продолжение)
14:00 - 15:30

Форум
средних медицинских работников по специальности
«судебно-медицинская экспертиза»
14:00 - 16:00

VII Съезд Ассоциации судебно-медицинских экспертов
16:00 - 17:30

2 ДЕНЬ КОНГРЕССА

16 апреля 2020 г., четверг
10:00 - 17:00

Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5
Теоретические, процессуальные, организационные и методические основы судебно-медицинской экспертизы. Судебно-медицинская визуализация и виртопсия	Судебно-химические и химико-токсикологические исследования в экспертной практике	Молекулярно-генетические методы индивидуализации человека, установления биологического родства и судебно-экспертной идентификации личности	Медико-криминалистические исследования в экспертной практике	IV Крюковские чтения
Секция 6	Секция 7	Секция 8	Секция 9	Секция 10
Гистологические исследования в экспертной практике	Биохимические исследования в экспертной практике	Экспертиза в отношении живых лиц	Экспертиза профессиональных правонарушений медицинских работников	Школа молодых ученых и специалистов

3 ДЕНЬ КОНГРЕССА

17 апреля 2020 г., пятница
10:00 - 15:00

Посещение лабораторных подразделений ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»:

Центральная судебно-гистологическая лаборатория
Медико-криминалистический отдел со спектральной лабораторией
Центральная судебно-химическая и химико-токсикологическая лаборатория
Судебно-биохимическое отделение
Судебно-биологический отдел с молекулярно-генетической лабораторией



Министерство здравоохранения Московской области



ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»



ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского



ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)



ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России



ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России



Союз медицинского сообщества «Национальная Медицинская Палата»



МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
И ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ — 2020»

15-17 апреля, Москва
April 15-17, Moscow
2020

Ассоциация судебно-медицинских экспертов
AGME
Association of Forensic Medical Experts

15-17 апреля 2020 г.,
Москва



INTERNATIONAL CONGRESS
"TOPICAL ISSUES OF FORENSIC MEDICINE
AND EXPERT PRACTICE — 2020"

April 15-17, 2020,
Moscow

INTERNATIONAL CONGRESS “Topical issues of forensic medicine and expert practice – 2020”

The first day of the Congress

April 15, Wednesday
08:00 - 17:30

Registration of participants
08:00 - 09:00

Opening of the congress
09:00 - 09:30

Morning plenary meeting
09:30 - 11:00

Poster section

Afternoon plenary meeting
12:00 - 13:30

Afternoon plenary meeting
(continuation)
14:00 - 15:30

The forum
on the issues of forensic medicine for nurses
14:00 - 16:00

The 7th Congress of the Association of forensic experts
16:00 - 17:30

The second day of the Congress

April 16, Thursday
10:00 - 17:00

Section 1	Section 2	Section 3	Section 4	Section 5
Theoretical, processual, organizational and methodical issues of forensics and expert practice. Forensic imaging and virtopsy	Forensic toxicology	Molecular genetic methods of human individualization, establishment of biological relationship and forensic identification личности	Medical and criminalistic researches in expert practice	4th Kryukov's readings
Section 6	Section 7	Section 8	Section 9	Section 10
Histological research in the expert practice	Biochemical studies in expert practice	Forensic examination of victims	Expertise of professional offenses of medical workers	School of young scientists and specialists

The third day of the Congress

April 17, Friday
10:00 - 15:00

A visit to the laboratory units
of the Bureau of forensic medical examination of Moscow region

Department of forensic Histology
Department of medical Criminalistics (with spectral laboratory)
Department of forensic Chemistry
Department of forensic Biochemistry
Department of forensic Biology (with molecular genetic laboratory)



Ministry of Healthcare of the Moscow Region



Moscow Region, "Bureau of Forensic Medical Expertise"



MONIKI



FSAEI HE I.M. Sechenov First MSU MOH Russia (Sechenovskiy University)



FSBEI HE N.I. Pirogov RNRMU MOH Russia



FSBEI HE A.I. Evdokimova MSMSU MOH Russia



National Medical House





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

Входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК РФ.

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, допускается только с письменного разрешения издателя.

Издательство: Ассоциация судебно-медицинских экспертов

Оригинал-макет, препресс по стандарту офсетной печати, корректура (BSI, Vancouver), дизайн, верстка – Горячев А. В., Кононов Е. В.

Аудит издания и методические рекомендации – Мжельский А.
Перевод текстов – Тетюев А. М.

Таблицы, графики – авторские, оригинальные

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

Отпечатано при финансовой поддержке типографии «Лица» в полном соответствии с качеством представленных диапозитивов
105203, 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 30.12.2019. Гарнитура MinionPro.
Формат 60/84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Тираж 1500 экз.

Москва, 2019

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 5 | № 4 | 2019 | издается с 2015 года

<http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4>

Онлайн-издание:

<http://судебная-медицина.рф>



• Главный редактор

Клевно Владимир Александрович, д.м.н., проф. (Россия)

• Заместители главного редактора

Баринев Евгений Христофорович, д.м.н., доц. (Россия)

Виейра Дуарте Нуно, проф. (Португалия)

Иванов Павел Леонидович, д.б.н., проф. (Россия)

Мимасака Сотаро, проф. (Япония)

Тсокок Михаэль, проф. (Германия)

Феррара Санто Давиде, проф. (Италия)

• Ответственный секретарь

Романько Наталья Александровна, к.м.н. (Россия)

• Члены редакционной коллегии

Авдеев Александр Иванович, д.м.н., проф. (Россия)

Ашиджиоглу Фарук, проф. (Турция)

Ерофеев Сергей Владимирович, д.м.н., проф. (Россия)

Зайратьянц Олег Вадимович, д.м.н., проф. (Россия)

Зимица Эльвира Витальевна, д.м.н., проф. (Россия)

Кактурский Лев Владимирович, д.м.н., проф., член-корр. РАН (Россия)

Кильдюшов Евгений Михайлович, д.м.н., проф. (Россия)

Леонов Сергей Валерьевич, д.м.н., проф. (Россия)

Мадея Буркхард, проф. (Германия)

Мальцев Алексей Евгеньевич, д.м.н., проф. (Россия)

Назаров Юрий Викторович, д.м.н., доц. (Россия)

Пузин Сергей Никифорович, д.м.н., проф., акад. РАН (Россия)

Ромодановский Павел Олегович, д.м.н., проф. (Россия)

Стулин Игорь Дмитриевич, д.м.н., проф. (Россия)

Ткаченко Андрей Анатольевич, д.м.н., проф. (Россия)

Хохлов Владимир Васильевич, д.м.н., проф. (Россия)

Шигеев Сергей Владимирович, д.м.н., доц. (Россия)

• Редакционный совет

Бишарян Мгер Спандарович, д.м.н., проф. (Армения)

Буромский Иван Владимирович, д.м.н., доц. (Россия)

Григорьева Елена Николаевна, к.м.н. (Россия)

Кислов Максим Александрович, д.м.н., доц. (Россия)

Кучук Сергей Анатольевич, к.м.н. (Россия)

Лысенко Олег Викторович, к.м.н. (Россия)

Максимов Александр Викторович, к.м.н. (Россия)

Мезенцев Александр Анатольевич, к.м.н. (Россия)

Тетюев Андрей Михайлович, к.м.н., доц. (Беларусь)

• Адрес редакции

111401, Россия, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1

Тел.: +7(495) 672-57-80; +7(495) 672-57-87

Зав. редакцией: Романько Н. А., e-mail: info@sudmedmo.ru



International peer-reviewed journal in forensic and related sciences

Registered by the Federal Service for Supervision of Mass Media, Communications and Cultural Heritage Protection, as a mass media (MM). Published in 2 versions:

- online version – ISSN 2409-4161; certificate number № FS 77-59181
- printed version – ISSN 2411-8729; certificate number № FS 77-60835

The journal is included into the List of peer-reviewed science press of the State Commission for Academic Degrees and Titles of Russian Federation

Indexed in the Russian Index of Scientific Citation, the contract with the SEL (Scientific Electronic Library) 647-10 / 2014

The journal is issued 4 times per year.

Subscription index of journal in catalogue “Newspapers, Journals” of Agency “Rospechat” – 80461

Editorial board and the editors are not responsible for adverts 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.

Founder / Publisher: Association of Forensic Medical Experts, 111401, Russian Federation, Moscow, 1-ya Vladimirskaya ul., 33, str. 1

First issue: 18.03.2015

Artwork is prepared by Association of Forensic Medical Experts

Corrector – E. Kononov

Design and layouts – A. Goryachev

Tables and graphs – by authors

Phone: +7 495 672-57-80; +7 495 672-57-87

e-mail: asme@sudmedmo.ru

for-medex.ru

Printed in “Lika” LLC accordingly to quality of original slides. 105203, Russian Federation, Moscow, Nizhnyaya Pervomayskaya St, 47

Phone: +7 495 465-11-54, +7 495 772-05-93, +7 495 465-47-69

Signed to print 30.12.2019. FontType: MinionPro
Format 60/84 ½. Lithographic paper. Lithographic print.
Circulation 1500

Russian Federation, Moscow, 2019

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

SUDEBNAÂ MEDICINA

SCIENCE | PRACTICE | EDUCATION

Vol. 5 | Issue 4 | 2019 | Published since 2015

<http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4>

ONLINE PUBLISHED:

<http://for-medex.ru/>



• Editor-in-Chief

Klevno Vladimir Aleksandrovich, Dr. Sci. (Med.), Prof. Main place of work: Federal Government Funded Healthcare Institution of Moscow Region “Bureau of Forensic Medical Expertise”, 33 1st Vladimirskaya St, Bldg 1, Moscow, 111401, Russian Federation

• Associate Editors

Barinov Evgeniy Khristoforovich, Dr. Sci. (Med.), Ass. Prof. (Russia)

Vieira Duarte Nuno, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Portugal)

Ivanov Pavel Leonidovich, Dr. Sci. (Biol.), Prof. (Russia)

Mimasaka Sohtaro, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Japan)

Tsokos Michael, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Germany)

Ferrara Santo Davide, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Italy)

• Managing Editor

Romanko Natalia Aleksandrovna, Cand. Sci. (Med.) (Russia)

• Editorial Board

Avdeev Aleksandr Ivanovich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Aşıcıoğlu Faruk, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Turkey)

Erofeev Sergey Vladimirovich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Kakturskiy Lev Vladimirovich, Dr. Sci. (Med.), Prof., corr. member RAS (Russia)

Khokhlov Vladimir Vasil'evich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Kil'dyushov Evgeniy Mikhailovich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Leonov Sergey Valer'evich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Madea Burkhard, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Germany)

Mal'tsev Aleksey Evgen'evich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Nazarov Yuriy Victorovich, Dr. Sci. (Med.) (Russia)

Puzin Sergey Nikiforovich, Dr. Sci. (Med.), Prof., academic of the RAS (Russia)

Romodanovskiy Pavel Olegovich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Shigeev Sergey Vladimirovich, Dr. Sci. (Med.) (Russia)

Stulin Igor' Dmitrievich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Tkachenko Andrey Anatolevich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Zairat'yants Oleg Vadimovich, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

Zimina El'vira Vital'evna, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Russia)

• Advisory Board

Bisharyan Mger Spandarovich Dr. Sci. (Med.), Prof. (Armenia)

Buromskiy Ivan Vladimirovich, Dr. Sci. (Med.), Ass. Prof. (Russia)

Grigoreva Elena Nikolaevna, Cand. Sci. (Med.) (Russia)

Kislov Maksim Aleksandrovich, Dr. Sci. (Med.), Ass. Prof. (Russia)

Kuchuk Sergey Anatolevich, Cand. Sci. (Med.) (Russia)

Lysenko Oleg Viktorovich, Cand. Sci. (Med.) (Russia)

Maksimov Aleksandr Viktorovich, Cand. Sci. (Med.) (Russia)

Mezentsev Aleksandr Anatolevich, Cand. Sci. (Med.) (Russia)

Tsiatsiyueu Andrey Mikhailovich, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof. (Belarus)

• Editorial Office

33 1st Vladimirskaya St, Bldg 1, Moscow, 111401, Russian Federation

Phone: +7 495 672-57-80; +7 495 672-57-87

Executive Secretary: Romanko Natalia, e-mail: info@sudmedmo.ru

Содержание Contents

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОБЗОРЫ

- 4 СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ
Е. М. Кильдюшов, Е. В. Егорова, Д. В. Буренчев

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- 9 КЛЕТКИ ПУРКИНЬЕ МОЗЖЕЧКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ КЛОЗАПИНОМ В СОЧЕТАНИИ С АЛКОГОЛЕМ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)
А. М. Голубев, Д. В. Сундуков, А. А. Чурилов, А. В. Ершов, О. Л. Романова, И. Н. Телипов

- 15 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСХОЖДЕНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО КЛИНИЧЕСКОГО И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗОВ В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ ВНЕШНИХ ПРИЧИН В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2014–2018 гг.
А. В. Максимов, С. А. Кучук

- 20 АЛГОРИТМ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
А. К. Иорданшвили, Е. Х. Баринов, И. Б. Салманов

- 26 ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ
Ю. В. Солодун, О. Ю. Злобина, Т. В. Пискарева, Л. И. Иванова

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

- 32 РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ТРАВМЫ ШЕИ ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ТЕЛА ИЗ ВОДЫ
М. Виндгассен, Л. Ресслер, М. Тсокос, Л. Эстерхельвег

- 34 СИФИЛИТИЧЕСКИЙ АОРТИТ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ
К. Н. Крупин, Г. В. Недугов

- 39 РЕДКИЙ СЛУЧАЙ СПОНТАННОГО РАЗРЫВА ЛЕВОЙ ОБЩЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ ВЕНЫ, ЯВИВШЕГОСЯ ПОЗДНИМ ОСЛОЖНЕНИЕМ УСТАНОВКИ КАВА-ФИЛЬТРА
Ю. В. Чумакова, В. А. Терещенков, М. А. Кислов, Э. В. Буланова

В ПОМОЩЬ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМУ ЭКСПЕРТУ

- 44 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ЭКСПЕРТЫ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: НАЧАЛО БОЛЬШОГО ПУТИ
В. А. Спиридонов

- 48 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОПОСТАВЛЕНИЮ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО КЛИНИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО / СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗОВ
Ф. Г. Забозлаев, О. В. Зайратьянц, Л. В. Кактурский, В. А. Клевно, С. А. Кучук, А. В. Максимов

РЕЦЕНЗИИ

- 57 РЕЦЕНЗИЯ НА ТРЕХТОМНОЕ РУКОВОДСТВО «СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА» АВТОРОВ DAVID DOLINAK, EVAN W. MATCHES, EMMA O. LEW (ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ПОД РЕДАКЦИЕЙ ПРОФЕССОРА В. А. КЛЕВНО)
А. М. Тетюев

ИНФОРМАЦИЯ

- 60 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ЦИКЛОВ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ ГБУЗ МО МОНИКИ ИМ. М. Ф. ВЛАДИМИРСКОГО НА 2020 ГОД
- 61 АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА», ТОМ 5 – 2019

PROFESSIONAL REVIEWS

- 4 MODERN CAPABILITIES OF RADIOLOGIC IMAGING IN FORENSIC MEDICINE
E. M. Kildyushov, E. V. Egorova, D. V. Burenchev

ORIGINAL ARTICLE

- 9 PURKINJE CELLS OF THE CEREBELLUM IN CLOZAPINE AND CLOZAPINE ETHANOL POISONING (EXPERIMENTAL RESEARCH)
A. M. Golubev, D. V. Sundukov, A. A. Churilov, A. V. Ershov, O. L. Romanova, I. N. Telipov

- 15 CHARACTERISTIC OF INDICATORS OF DISCREPANCY IN THE FINAL CLINICAL AND FORENSIC AUTOPSY DIAGNOSES IN CASES OF DEATH FROM EXTERNAL REASONS IN THE MOSCOW REGION FOR THE PERIOD OF 2014–2018
A. V. Maksimov, S. A. Kuchuk

- 20 ALGORITHM FOR MEDICAL EXAMINATION OF ENDODONTIC TREATMENT
A. K. Iordanishvili, E. Kh. Barinov, I. B. Salmanov

- 26 POSTTRAUMATIC PSYCHOPATHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF THE HEAD INJURY IN MEDICO-LEGAL PRACTICE
Yu. V. Solodun, O. Yu. Zlobina, T. V. Piskareva, L. A. Ivanova

EXPERT PRACTICE

- 32 STRANGULATION BY RECOVERY – A RARE MANIFESTATION OF A RECOVERY INJURY
M. Windgassen, L. Rößler, M. Tsokos, L. Oesterhelweg

- 34 SYPHILITIC AORTITIS WITH FATAL OUTCOME IN YOUNG AGE
K. N. Krupin, G. V. Nedugov

- 39 A RARE CASE OF SPONTANEOUS RUPTURE OF THE LEFT COMMON ILLAC VEIN WHICH WAS THE LATE COMPLICATION OF CAVA FILTER INSTALLATION
Yu. V. Chumakova, V. A. Tereshchenkov, M. A. Kislov, E. V. Bulanova

MANUAL FOR THE FORENSIC MEDICAL EXPERT

- 44 MEDICO-LEGAL EXPERTS OF THE INVESTIGATIVE COMMITTEE OF THE RUSSIAN FEDERATION: THE BEGINNING OF THE BIG WAY
V. A. Spiridonov

- 48 METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR THE FINAL COMPARISON OF THE CLINICAL AND PATHOLOGICAL / FORENSIC DIAGNOSES
F. G. Zabozaev, O. V. Zairatyants, L. V. Kakturskii, V. A. Klevno, S. A. Kuchuk, A. V. Maksimov

BOOK REVIEW

- 57 REVIEW OF THE THREE-VOLUME EDITION «MEDICO-LEGAL EXAMINATION OF A CORPSE» PENNED BY DAVID DOLINAK, EVAN W. MATCHES, EMMA O. LEW (TRANSLATION FROM ENGLISH UNDER THE EDITORSHIP OF PROFESSOR V. A. KLEVNO)
A. M. Tsiatsiyev

INFORMATION

- 60 CYCLES OF THE DEPARTMENT FORENSIC MEDICINE “MOSCOW REGIONAL RESEARCH CLINICAL INSTITUTE n. a. M. F. VLADIMIRSKIY” FOR 2020
- 61 AUTHOR'S INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN RUSSIAN JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE, VOL. 5 – 2019

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-4-8>

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

Е. М. Кильдюшов^{1*}, Е. В. Егорова¹, Д. В. Буренчев²

¹Кафедра судебной медицины лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Российская Федерация

²ГБУЗ «ГКБ им. А. К. Ерамишанцева ДЗМ», Москва, Российская Федерация

Аннотация. В работе рассмотрено современное состояние вопроса диагностических возможностей посмертной компьютерной томографии по судебной медицине и клиническим дисциплинам. Установлено, что в зарубежных странах и в России проводят разработку методов, улучшающих визуализацию при посмертной КТ, и исследуют корреляцию между давностью наступления смерти и артефактами при дальнейшей КТ трупов. В настоящее время в судебно-медицинской практике целесообразно применять посмертную КТ как дополнительный метод исследования.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, сочетанная травма тела, посмертная компьютерная томография

MODERN CAPABILITIES OF RADIOLOGIC IMAGING IN FORENSIC MEDICINE

E. M. Kildyushov^{1*}, E. V. Egorova¹, D. V. Burenchev²

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

²Eramishantsev City Clinical Hospital of Moscow Health Department, Moscow, Russian Federation

Abstract. This article presents the current state of the issue of diagnostic possibilities of postmortem computed tomography in forensic medicine and clinical disciplines. It was established that in foreign countries and in Russia methods that improve visualization with post-mortem CT were being developed, and correlation between the time since death and postmortem CT artifacts was examined. At present it is advisable to use post-mortem CT as an additional method of research in forensic practice.

Keywords: brain injury, combined body trauma, post-mortem computed tomography

КИЛЬДЮШОВ Евгений Михайлович – д.м.н., проф., заведующий кафедрой судебной медицины лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России [Evgenii M. Kildyushov, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: Pirogov Russian National Research Medical University, 7 Holzunova alley, Moscow, 119435, Russia] • 119435, Москва, пер. Хользунова, д. 7 • kem1967@bk.ru • {ORCID: 0000-0001-7571-0312}

В течение многих десятилетий рентгенология была практически единственным методом лучевой диагностики. В ряде случаев рентгенологическое исследование является самым доступным и недорогим методом, позволяющим поставить окончательный диагноз.

Два изобретения коренным образом изменили возможности современной лучевой диагностики в большинстве медицинских специальностей, в том числе и в судебной медицине. Этому способствовал прогресс в области компьютерных технологий и физики.

Так, в 70-е годы прошлого века произошло революционное событие в медицине, изменившее и продолжающее изменять диагностику многих заболеваний человека, основанное на получении изображений сечений тела человека с применением рентгеновского излучения. Предложенный метод диагностики позволяет прижизненно и неинвазивно проникнуть вглубь любых органов и структур, даже таких надежно укрытых, как головной мозг. Новый метод диагностики был назван компьютерной томографией (КТ), а его авторы Годфри Хаунсфилд и Аллан Кормак в 1972 году были удостоены Нобелевской премии. Первые в нашей стране компьютерные томографы

появились в 80-е годы XX века и меньше чем за полвека коренным образом изменили подходы в диагностике многих травм и заболеваний.

Этот метод исследования стал прообразом следующего метода визуальной диагностики, основанного на явлении ядерно-магнитного резонанса, – магнитно-резонансной томографии (МРТ), авторы которого Питер Мэнсфилд и Пол Лотербург в 2003 году также получили Нобелевскую премию в области медицины.

Методы лучевой диагностики, дополняя друг друга, отличаются информативностью, доступностью, простотой выполнения и занимают одно из ведущих мест в системе клинического и профилактического исследования населения. С их помощью ставится большинство первичных диагнозов. В значительной части заболеваний диагностика вообще немыслима без применения, например, рентгенорадиологических методов в гастроэнтерологии, пульмонологии, травматологии, урологии и др.

Можно утверждать, что КТ уже прочно вошла в арсенал используемых методов лучевой диагностики практического здравоохранения России.

• Received: 13.09.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Кильдюшов Е. М., Егорова Е. В., Буренчев Д. В. Современные возможности лучевой диагностики в судебной медицине. *Судебная медицина*. 2019;5(4):4-8. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-4-8>.

For reference: Kildyushov E. M., Egorova E. V., Burenchev D. V. Modern capabilities of radiologic imaging in forensic medicine. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):4-8. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-4-8>.

Технологически КТ относится к группе методов лучевой диагностики, направленных на уточнение характера уже выявленных патологических изменений или обнаружение повреждений и заболеваний, невидимых при рентгенологических и ультразвуковых исследованиях. Именно здесь КТ и проявляет свою универсальность.

Экономическая эффективность – крайне важный в современных условиях рыночных отношений критерий оценки использования КТ на уровне муниципального здравоохранения.

При описании методов лучевой диагностики в литературе приводят различные значения их эффективности. Таким образом, каждый из методов в определенной ситуации способен самостоятельно решить отдельную диагностическую задачу. Анализ потенциальных возможностей различных методов интраскопии показывает, что нередко 50 % исследований дублируют уже известную диагностическую информацию, получаемую одним из них [1]. Различные способы визуализации не всегда мотивированно включаются в диагностический алгоритм, что приводит к неоправданному удлинению диагностического процесса, бесполезному использованию расходных материалов и отсрочке в начале лечения. В итоге многократно проводятся исследования, не дополняющие уже известные врачам результаты. Это провоцирует не всегда обоснованный рост стоимости медицинской помощи, что вызывает необходимость внедрения новых экономических моделей [2]. От медиков справедливо требуют снижения расходов за счет уменьшения числа дублирующих методов и использования в первую очередь только исследований, реально влияющих на результативность лечения.

Таким образом, ценность диагностического метода тем выше, чем он более информативен, чем меньше потенциальный вред от его применения и дешевле исследование, а расчет эффективности метода лучевой диагностики, помимо показателей информативности, непременно должен включать экономическую составляющую.

Также для оценки эффективности методов лучевой диагностики и их ценности необходимо использовать следующие показатели: чувствительность, специфичность, точность и стоимость.

Значительной частью повседневной деятельности в судебно-медицинской экспертной практике становится использование современных инновационных технологий.

В качестве альтернативы традиционному вскрытию в ряде стран отмечен неуклонный рост интереса к диагностическим возможностям посмертной компьютерной томографии (КТ), а также магнитно-резонансной томографии (МРТ). Так, КТ – доступный, высокоскоростной метод исследования с большими диагностическими возможностями, показывающий прекрасные результаты в клинической практике при костной травме, а также повреждениях головного мозга, органов грудной и брюшной полостей [3–5].

В ряде работ авторы традиционное вскрытие не рассматривают на данный момент как «золотой стандарт»: установив, что при традиционном вскрытии обнаруживается 74,5 % патологии, а при КТ – 70,1 %, они пришли к выводу, что КТ может быть реальной альтернативой вскрытию [6].

Использование в судебно-медицинских экспертизах современных методов исследования, в частности компьютерных томографов, позволяет экспертам объективно и научно обосновано отвечать на поставленные вопросы, при необходимости повторно проводить исследование по имеющимся данным, а при освидетельствовании живых лиц и лиц, перенесших множество операций, рентгенологические методы исследования, в том числе

и КТ, являются порой единственным достоверно зафиксированным и перепроверяемым источником информации, позволяющим установить и сохранить морфологию повреждений на различных этапах посттравматического периода¹.

Чувствительность КТ при политравме с доминирующей ЧМТ – 95,2 %, специфичность – 95,8 %, диагностическая точность метода – 95,6 % [7]; чувствительность КТ при диагностике переломов костей черепа – 85,4 %, специфичность – 100 % и диагностическая точность – 90 % [8], а в сравнительном рентгенологическом, компьютерном томографическом и морфологическом исследовании установлено, что при КТ диагностированы 76,32 % повреждений костей таза у детей от общего количества таковых, имеющих в действительности [9].

Для костных структур, гемоторакса, пневмоторакса и гемопневмоторакса чувствительность и специфичность – 100 %. Наиболее сложными для диагностики явились аорта и сердце, при этом достаточно часто имели место как гипердиагностика, так и ложноотрицательные результаты [10].

Было установлено, что КТ позволяет достоверно зафиксировать локализацию и взаиморасположение очагов ушиба головного мозга, внутричерепных кровоизлияний, вдавленных переломов костей черепа, а также линейных переломов при достаточном расхождении краев, массивных кровоизлияний в мягких тканях [11] и при диффузном аксональном повреждении (ДАП)².

В то же время в другом исследовании выявили низкую чувствительность КТ практически по всем компонентам ЧМТ (менее 50 %), за исключением субдуральных гематом (66 %), при высокой специфичности – от 83 до 100 % [12].

В литературе есть указания на трудность в посмертной диагностике методом КТ эпидуральных гематом (обнаружена в 3 случаях из 12), повреждений мягких тканей свода черепа и височных мышц (в 4 случаях из 86), небольших очагов ушиба и кровоизлияний в вещество мозга (в 3 из 40 случаев). Метод оказался несостоятельным в диагностике кровоизлияний в мягкие ткани шеи, при повреждениях глотки, гортани и подъязычной кости [13].

Трудными для диагностики с помощью КТ остаются линейные переломы костей основания черепа [8, 11, 14, 15], точечные кровоизлияния в белом веществе мозга [16, 17] и отдаленные последствия ЧМТ в виде кист с ложноположительными и ложноотрицательными результатами³.

Несмотря на применение современных компьютерных томографов с различными видами реконструкции изображений (мультипланарная реконструкция, метод проекции максимальной интенсивности (от англ. MIP –

¹ Смирнов В. В. Судебно-медицинское определение параметров соударяющей поверхности тупого предмета, количества и последовательности травматических воздействий по краниограммам. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2003. [Smirnov V. V. Sudebno-meditsinskoe opredelenie parametrov soudarjajushhej poverh-nosti tupogo predmeta, kolichestva i posledovatel'nosti travmaticheskikh vozdeystvij po kranioqrammam [dissertation]. Moscow; 2003. (In Russ.)]

² Дадабаев В. К. Применение метода рентгеновской компьютерной томографии для прогнозирования и установления тяжести вреда здоровью при черепно-мозговой травме. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2008. [Dadabaev V. K. Primenenie metoda rentgenovskoi kompyuternoj tomografii dlya prognozirovaniya i ustanovleniya tyazhesti vreda zdorov'yu pri cherepno-mozgovoi travme [dissertation]. Moscow; 2008. (In Russ.)]

³ Белозерцева И. И. Клинико-компьютернотомографические сопоставления и состояния жизнедеятельности у пожилых больных с отдаленными последствиями черепно-мозговой травмы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб.; 2005. [Belozertseva I. I. Kliniko-kompyuternotomograficheskie сопоставления i sostoyanie zhiznedeyatel'nosti u pozhilykh bolnykh s otdalennymi posledstviyami cherepno-mozgovoi travmy [dissertation]. Saint-Petersburg; 2005. (In Russ.)]

maximum intensity projection)), диагностика некоторых переломов основания черепа, имеющих важное значение в установлении механизма ЧМТ, возможна лишь при традиционном вскрытии [15].

Интересен отчет американских исследователей, где 904 случая сравнительного анализа были разделены на 4 большие группы (травма тупыми твердыми предметами, огнестрельная травма, травмы у детей и отравление наркотиками). Совпадение посмертной КТ с аутопсией распределилось следующим образом: для травмы тупыми твердыми предметами – 85 %, огнестрельные повреждения – 99,5 %, травмы у детей – 81,4 %, отравление наркотиками – 78 %. Авторы пришли к выводам, что диагностические возможности посмертной КТ выше при насильственных причинах смерти⁴.

С появлением современных КТ- и МРТ-аппаратов, позволяющих при проведении исследований получать качественные томограммы, программ постобработки полученных снимков, в частности, для выделения отдельных областей, создания трехмерных моделей и картирования, в Великобритании, Нидерландах и Японии с успехом применяют посмертные КТ- и МРТ-исследования [18–21] и в настоящее время в ГБУЗ Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» происходит внедрение в практику посмертной компьютерной томографии. Наряду с традиционной аутопсией проведено уже более 80 КТ-исследований тел погибших в случаях механической асфиксии, авиационной травмы, огнестрельной травмы, падения с высоты и утопления, а также заболеваний [22–27].

◇ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Не существует методов, способных обеспечить 100%-ю диагностическую точность в выявлении всех патологических состояний. Но каждый из них позволяет с наибольшей эффективностью диагностировать вполне определенные патологические процессы. Сочетание методов, комплексное их использование значительно расширяет представления о характере патологии в морфологическом и функциональном плане.

2. КТ может быть реальным дополнительным методом исследования в судебно-медицинской практике. Расчет эффективности метода лучевой диагностики, помимо показателей информативности, непременно должен включать экономическую составляющую. Создание таких стандартов, в том числе и в судебно-медицинской практике, позволит пересмотреть алгоритмы диагностики при ряде травм и заболеваний, оптимизировать работу и повысить качество обследования, минимизировать облучение обследуемых и сэкономить денежные средства.

3. Потребность в компьютерной томографии муниципального здравоохранения сосредоточена преимущественно вокруг таких приоритетных направлений практической медицины, как травматические повреждения головы и позвоночника; острые нарушения мозгового кровообращения; опухоли различных локализаций; заболевания легких, органов брюшной полости и почек; грыжи межпозвоночных дисков и ряда других патологий; в то же время и судебно-медицинская служба нуждается в оснащении компьютерными томографами.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Мартынова Н.В., Нуднов Н.В., Головина И.А., Атясова Е.В. Современный подход к оценке эффективности методов визуализации. *Радиология – практика*. 2005;18(2):50-54. [Martynova N.V., Nudnov N.V.,

Golovina I.A., Atjasova E.V. A modern approach to evaluating the effectiveness of visualization techniques. *Vozvremennyi podkhod k otsenke effektivnosti metodov vizualizatsii. Radiologiya – praktika*. 2005;18(2):50-54. (In Russ.)]

2. Вялков А.И. О необходимости внедрения новых экономических моделей в здравоохранении. *Экономика здравоохранения*. 2001;(1):5-11. [Vyalkov A.I. On the need to introduce new economic models in health care. *O neobkhodimosti vnedreniya novykh ekonomicheskikh modelei v zdravookhraneni*. *Ekonomika zdravookhraneniya*. 2001;(1):5-11. (In Russ.)]
3. Пурас Ю.В., Григорьева Е.В. Методы нейровизуализации в диагностике черепно-мозговой травмы. Часть 1. Компьютерная и магнитно-резонансная томография. *Нейрохирургия*. 2014;(2):7-16. [Puras Yu.V., Grigoreva E.V. The neurovisualization methods in diagnostics of head injury. Part 1. Computer tomography and magnetic resonance imaging. *Metody neirovizualizatsii v diagnostike cherepno-mozgovoi travmy. Chast 1. Kompyuternaya i magnitno-rezonansnaya tomografiya. Neirokhirurgiya*. 2014;(2):7-16. (In Russ.)]
4. Davis P.C. Head trauma. *American Journal of Neuroradiology*. 2007;28(8):1619-1621.
5. Доровских Г.Н. Лучевая диагностика сочетанной травмы головы и органов грудной клетки. *Бюллетень сибирской медицины*. 2012; 11(5):108-117. [Dorovskikh G.N. Cranial-thoracic trauma radiologic evaluation. *Luchevaya diagnostika sochetannoi travmy golovy i organov grudnoi kletki. Byulleten sibirskoi meditsiny*. 2012;11(5):108-117. (In Russ.)] <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2012-5-108-117>
6. Donchin Y., Rivkid A.I., Bar-Ziv J., Hiss J., Almog J., Drescher M. Utility of postmortem computed tomography in trauma victims. *The Journal of Trauma*. 1994;37(4):552-556. <https://doi.org/10.1097/00005373-199410000-00006>.
7. Шедренок В.В., Могучая О.В., Потемкина Е.Г., Котов М.А., Себедев К.И. Диагностика черепно-мозговых и внечерепных повреждений при политравме с позиций доказательной медицины. *Политравма*. 2015;(3):47-57. [Shchedrenok V.V., Moguchaya O.V., Potemkina E.G., Kotov M.A., Sebelev K.I. Diagnostics of cranio-cerebral and extracranial damages in polytrauma from the standpoint of evidence-based medicine. *Diagnostika cherepno-mozgovykh i vnecherepnykh povrezhdenii pri politravme s pozitsii dokazatelnoi meditsiny. Politravma*. 2015;(3):47-57. (In Russ.)]
8. Chawla H., Yadav R.K., Griwan M.S., Malhorta R., Paliwal P.K. Sensitivity and specificity of CT scan in revealing skull fracture in medico-legal head injury victims. *Australasian Medical Journal*. 2015; 8(7):235-238. <http://doi.org/10.21767/AMJ.2015.2418>
9. Кузнецов Л.Е., Буромский И.В., Кильдюшов Е.М., Чоговадзе Г.А. Возможности выявления повреждения таза у детей (сравнительное рентгенологическое, компьютерно-томографическое и морфологическое исследования). *Судебно-медицинская экспертиза*. 1995;(3):3-10. [Kuznetsov L.E., Buromskii I.V., Kildyushov E.M., Chogovadze G.A. The possibility of detecting pelvic injuries in children (comparative X-ray, computed tomography and morphological studies). *Vozmozhnosti vyavleniya povrezhdenii taza u detei (sravnitelnoe rentgenologicheskoe, kompyuternotomograficheskoe i morfologicheskoe issledovaniya). Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 1995;(3):3-10. (In Russ.)]

⁴ Lathrop S., Nolte K. Utility of postmortem X-ray Computed Tomography (CT) in Supplanting or Supplementing Medicolegal Autopsies 2016. <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/249949.pdf>

10. Sifaouia I., Nedelcu C., Beltran G., Dupont V., Lebigot J., Gaudin A., Ridereau Zins C., Rouge Maillard C., Aubé C. Evaluation of unenhanced post-mortem computed tomography to detect chest injuries in violent death. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 2017;98(5):393-400. <https://doi.org/10.1016/j.diii.2016.08.019>
11. Шевченко К.В., Золотовская Е.А. Компьютерно-томографическая характеристика различных видов повреждений головы и ее значение для более точной судебно-медицинской экспертизы внутричерепной травмы. *Казанский медицинский журнал*. 2010;91(2):237-239. [Shevchenko K.V., Zolotovskaya E.A. Computed tomography characteristics of various types of head injuries and its value for higher accuracy forensic examination of intracranial trauma. *Kompyuterno-tomograficheskaya kharakteristika razlichnykh vidov povrezhdenii golovy i ee znachenie dlya bolee tochnoi sudebno-meditsinskoi ekspertizy vnutricherepnoi travmy. Kazanskii meditsinskii zhurnal*. 2010;91(2):237-239. (In Russ.)]
12. Molina D.K., Nichols J.J., DiMaio V.J.M. The sensitivity of computed tomography (CT) scans in detecting trauma: Are CT scans reliable enough for courtroom testimony? *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2007;63(3):625-629. <https://doi.org/10.1097/01.ta.0000236055.33085.77>
13. Graziani G., Tal S., Adelman A., Kugel C., Bdoalah-Abram T., Krispin A. Usefulness of unenhanced post mortem computed tomography – Findings in postmortem non-contrast computed tomography of the head, neck and spine compared to traditional medicolegal autopsy. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2018;55:105-111. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2018.02.022>
14. Лебедев В.В., Крылов В.В., Тиссен Т.Н., Холчевский В.М. Компьютерная томография в неотложной нейрохирургии. *Медицина*. 2000;140-149. [Lebedev V.V., Krylov V.V., Tissen T.N., Kholchevskii V.M. Computed tomography in emergency neurosurgery. *Kompyuternaya tomografiya v неотложной neurokhirurgii. Meditsina*. 2000:140-149. (In Russ.)]
15. Jacobsen C., Bech V.H., Lynnerup N. A comparative study of cranial, blunt trauma fractures as seen at medicolegal autopsy and by Computed Tomography. *BMC Medical Imaging*. 2009;18(9):1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2342-9-18>
16. Сосновский Е.А., Пурас Ю.В., Талыпов А.Э. Биохимические маркеры черепно-мозговой травмы. *Нейрохирургия*. 2014;(2):83-91. [Sosnovskii E.A., Puras Yu.V., Talypov A.E. Biochemical markers of head injury. *Biokhimicheskie markery cherepno-mozgovoï travmy. Neurokhirurgiya*. 2014;(2):83-91. (In Russ.)]
17. Пирадов М.А., Танашиян М.М., Кротенкова М.В., Брюхов В.В., Кремнева Е.И., Коновалов Р.Н. Передовые технологии нейровизуализации. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2015;9(4):11-18. [Piradov M.A., Tanashyan M.M., Krotenkova M.V., Bryukhov V.V., Kremneva E.I., Konovalov R.N. State-of-the-art neuroimaging techniques. *Peredovye tekhnologii neurovizualizatsii. Annaly klinicheskoi i eksperimentalnoi nevrologii*. 2015;9(4):11-18. (In Russ.)]
18. Thayyil S., Sebire N.J., Chitty L.S., Wade A., Olsen O., Gunny R.S., et al. Post mortem magnetic resonance imaging in the fetus, infant and child: A comparative study with conventional autopsy (MaRIAS Protocol). *BMC Pediatrics*. 2011;120(11):1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-11-120>
19. Thayyil S., Sebire N.J., Chitty L.S., Wade A., Chong W.K., Olsen O., et al. Post-mortem MRI versus conventional autopsy in fetuses and children: a prospective validation study. *Lancet*. 2013;382(9888):223-233. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60134-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60134-8)
20. Klein W.M., Bosboom D.G.H., Koopmanschap D.H., Nievelstein R.A.J., Nikkels P.G.J., van Rijn R.R. Normal pediatric postmortem CT appearances. *Pediatric Radiology*. 2015;45(4):517-526. <https://doi.org/10.1007/s00247-014-3258-8>
21. Ezawa H., Shiotani S., Uchigasaki S. Autopsy imaging in Japan. *Rechtsmedizin*. 2007;17(1):19-20. <https://doi.org/10.1007/s00194-006-0409-8>
22. Клевно В.А., Чумакова Ю.В. Виртопсия – новый метод исследования в практике отечественной судебной медицины. *Судебная медицина*. 2019;5(2):27-31. [Klevno V.A., Chumakova Yu.V. Virtopsy – new method of research in national practice of forensic medicine. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(2):27-31. (In Russ.)] <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-2-27-31>
23. Клевно В.А., Чумакова Ю.В., Курдюков Ф.Н., Дуброва С.Э., Ефременков Н.В., Земур М.А. Возможности посмертной компьютерной томографии (виртуальной аутопсии) в случае смерти от механической асфиксии. *Судебная медицина*. 2018;4(4):22-26. [Klevno V.A., Chumakova Y.V., Kurdyukov F.N., Dubrova S.E., Efremenkov N.F., Zemur M.A. Possibilities of posthumous computer tomography (virtual autopsy) in the event of death from mechanical asphyxia. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2018;4(4):22-26. (In Russ.)] <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-4-22-26>
24. Клевно В.А., Чумакова Ю.В., Лебедева А.С., Козылбаев В.В., Дуброва С.Э., Ефременков Н.Н., Земур М.А. Виртопсия пилотов, погибших внутри легкомоторного самолета при падении его и ударе о землю. *Судебная медицина*. 2019;5(1):4-10. [Klevno V.A., Chumakova Yu.V., Lebedeva A.S., Kozylbaev V.V., Dubrova S.E., Efremenkov N.N., Zemur M.A. Virtopsy of pilots killed inside a light airplane at a falling and earth hit. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(1):4-10. (In Russ.)] <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-1-4-10>
25. Клевно В.А., Чумакова Ю.В., Курдюков Ф.Н., Лебедева А.С., Дуброва С.Э., Ефременков Н.Н., Земур М.А. Виртопсия тела девушки-подростка, погибшей при падении с большой высоты. *Судебная медицина*. 2019;5(1):11-15. [Klevno V.A., Chumakova Yu.V., Kurdyukov F.N., Lebedeva A.S., Dubrova S.E., Efremenkov N.N., Zemur M.A. Virtopsiya tela devushki-podrostka, pogibshei pri padenii s bolshoi vysoty. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(1):11-15. (In Russ.)] <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-1-11-15>
26. Клевно В.А., Тархнишвили Г.С., Спицына Л.И., Мирзонов В.А., Баланюк Э.А. Виртопсия смертельно травмированного человека на взлетно-посадочной полосе стойкой шасси при взлете воздушного судна Boeing 737. *Судебная медицина*. 2019;5(2):32-36. [Klevno V.A., Tarkhnishvili G.S., Spitsyna L.I., Mirzonov V.A., Balanyuk E.A. Virtopsiya smertelno travmirovannogo cheloveka na vzletno-posadochnoi polose stoikoi shassi pri vzlete vozдушного судна Boeing 737. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(2):32-36. (In Russ.)] <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-2-32-36>
27. Клевно В.А., Чумакова Ю.В., Павлик Д.П., Дуброва С.Э. Возможности виртуальной аутопсии при огнестрельной травме. *Судебная медицина*. 2019;5(3):33-38. [Klevno V.A., Chumakova Yu.V., Pavlik D.P., Dubrova S.E. Possibilities of virtual autopsy in the event of death from gun shot. *Vozmozhnosti virtual'noi autopsii pri ognestrel'noi travme. Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019; 5(3):32-36. (In Russ.)] <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-3-33-38>

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-9-14>

КЛЕТКИ ПУРКИНЬЕ МОЗЖЕЧКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ КЛОЗАПИНОМ В СОЧЕТАНИИ С АЛКОГОЛЕМ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

А. М. Голубев^{1,2}, Д. В. Сундуков^{2*}, А. А. Чурилов¹, А. В. Ершов^{1,3}, О. Л. Романова^{1,2*}, И. Н. Телипов²

¹ Научно-исследовательский институт общей реаниматологии имени В. А. Неговского Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии, Москва, Российская Федерация

² Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация.

³ Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России, Москва, Российская Федерация

Аннотация. Цель. Систематизация повреждений клеток Пуркинье мозжечка для уточнения патогенеза комбинированного отравления клозапином в сочетании с алкоголем и обоснования непосредственной причины смерти.

Материал и методы. Экспериментальные исследования проводили на 25 белых беспородных крысах, распределенных на 5 групп: контроль, группа I (клозапин 3 часа), группа II (клозапин 24 часа), группа III (клозапин + алкоголь 3 часа), группа IV (клозапин + алкоголь 24 часа). Оценку повреждений клеток Пуркинье осуществляли с использованием классификации повреждений нейронов

Результаты. В контрольной группе животных преобладали обратимые изменения клеток Пуркинье – первичное раздражение, острое набухание (15–20%). Необратимые изменения выявляли в 2–5%.

При отравлениях клозапином число клеток Пуркинье, в которых развивались необратимые изменения (сморщивание, кариоцитоллиз, тяжелые изменения, «клетки тени»), возрастало. Удельный вес таких изменений клеток Пуркинье составлял 30–40%.

При отравлениях клозапином в сочетании с алкоголем число необратимых повреждений возрастало до 40–60% (особенно через 24 часа от начала эксперимента).

Количественные различия необратимых изменений клеток Пуркинье в опытных группах по сравнению с контрольной группой статистически значимы ($p < 0,05$).

Заключение. В результате проведенных исследований установлены наиболее часто выявляемые повреждения клеток Пуркинье мозжечка при отравлении клозапином. Более выраженные повреждения клеток Пуркинье, с преобладанием необратимых изменений, обнаруживаются при сочетанном отравлении клозапином и алкоголем. Продолжительность эксперимента длительностью 24 часа приводит к более тяжелым изменениям клеток Пуркинье по сравнению с 3-часовой продолжительностью опыта.

Ключевые слова: клозапин, алкоголь, клетки Пуркинье, отравление

PURKINJE CELLS OF THE CEREBELLUM IN CLOZAPINE AND CLOZAPINE ETHANOL POISONING (EXPERIMENTAL RESEARCH)

A. M. Golubev^{1,2}, D. V. Sundukov^{2*}, A. A. Churilov¹, A. V. Ershov^{1,3}, O. L. Romanova^{1,2}, I. N. Telipov²

¹ Federal Clinical and Research Center of Reanimatology and Rehabilitology, Moscow, Russian Federation

² RUDN University, Moscow, Russian Federation

³ Sechenov First Medical University, Moscow, Russian Federation

Abstract. Objectives. Systematization of cerebellar Purkinje cell injuries to clarify the pathogenesis of combined clozapine-alcohol poisoning and to substantiate the immediate cause of death.

Material and methods. Experimental studies were performed on 25 white outbreed rats divided into 5 groups: control, group I (clozapine 3 hours), group II (clozapine 24 hours), group III (clozapine + alcohol 3 hours), group IV (clozapine+alcohol 24 hours). The assessment of Purkinje cell injury was performed using the classification of neuronal damage.

Results. In the control group of animals reversible changes in Purkinje cells prevailed: primary irritation and acute swelling (15-20%). Irreversible changes were detected in 2-5%. In case of clozapine poisoning the number of Purkinje cells with irreversible changes (shrinking, karyocytolysis, severe changes, Ghost-like cells) was increased. The percentage of Purkinje cells with such changes was 30-40%. In case of combined clozapine-alcohol poisoning the percentage of irreversible Purkinje cells injury increased to 40-60% (especially 24 hours after starting the study). Quantitative differences in irreversible changes in Purkinje cells in the experimental groups were statistically significant if compared to the controls ($p < 0.05$).

• Received: 12.09.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Голубев А. М., Сундуков Д. В., Чурилов А. А., Ершов А. В., Романова О. Л., Телипов И. Н. Клетки Пуркинье мозжечка при отравлении клозапином в сочетании с алкоголем (экспериментальное исследование). Судебная медицина. 2019;5(4):9-14. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-9-14>.

For reference: Golubev A. M., Sundukov D. V., Churilov A. A., Ershov A. V., Romanova O. L., Telipov I. N. Purkinje cells of the cerebellum in clozapine and clozapine ethanol poisoning (experimental research). *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):9-14. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-9-14>.

Conclusion. As a result of the study the most commonly detected injuries of Purkinje cells of cerebellum in clozapine poisoning were revealed. The most prominent damage to Purkinje cells with predominance of irreversible changes were found in cases of combined clozapine-alcohol poisoning. 24-hour duration of the experiment led to the more severe Purkinje cell injuries if compared to the 3-hour duration.

Keywords: clozapine, alcohol, Purkinje cells, poisoning

РОМАНОВА Ольга Леонидовна – к.м.н., доцент кафедры судебной медицины ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» [Olga L. Romanova, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Peoples' Friendship University of Russia, Medical Institute, Department of Forensic Medicine; 10 Miklukho-Maklaya St, Bldg 2, Moscow, 117198, Russian Federation] • 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2 • olgpharm@yandex.ru • {ORCID: 0000-0001-6356-9251}

◇ ВВЕДЕНИЕ

Нейролептики, в частности клозапин, являются причиной острых отравлений. Клозапин – атипичный нейролептик, применяемый для лечения заболеваний центральной нервной системы. В литературе описаны многочисленные осложнения, связанные с приемом клозапина: агранулоцитоз [1], миокардит [2–4], кататония [5], альвеолит [6], усиление токсичности клозапина при развитии инфекционных осложнений [7–9], рабдомиолиз [10], имитация инсульта [11], отсроченные осложнения при тяжелой клозапиновой интоксикации [12–13], кома [14].

В то же время такие особенности препарата, как дозозависимый эффект и низкий терапевтический индекс, сильное холиноблокирующее, периферическое альфа-адренолитическое действие обуславливают высокий риск возникновения опасных для жизни состояний при его применении. Особенно высок риск при сочетании применения клозапина и этанола [15]. Острое отравление клозапином, сопряженное с высоким риском летального исхода, может быть результатом непреднамеренной передозировки препарата, идиосинкразии, суицидального поведения. Патогенез острых отравлений клозапином изучен недостаточно. Не до конца понятен танатогенез фатальных отравлений, что существенно снижает качество судебно-медицинской диагностики. На сегодняшний момент данные исследований, подробно раскрывающих терапевтические и токсические эффекты клозапина, разрозненны.

Цель. Систематизация повреждений клеток Пуркинью мозжечка для уточнения патогенеза острых отравлений клозапином в сочетании с алкоголем и обоснования непосредственной причины смерти.

◇ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Экспериментальные исследования проводили на беспородных крысах самцах массой 200–250 г (n=25). Под общей ингаляционной анестезией (севофлюран 4 об% с потоком кислорода 2 л/мин в индукционной камере) энтерально через желудочный зонд вводили растворы в объеме 10 мл/кг веса животного. Выделили следующие группы животных:

- I группа (контрольная), n=5 – раствор NaCl 0,9% – 10 мл/кг;
- II группа («клозапин»), n=5 – клозапин в дозе 150 мг/кг в растворе NaCl 0,9% – 10 мл/кг, продолжительность эксперимента 3 часа;
- III группа («клозапин+алкоголь»), n=5 – клозапин в дозе 150 мг/кг в растворе 40% спирта этилового – 10 мл/кг мл, продолжительность эксперимента 3 часа;
- IV группа («клозапин»), n=5 – клозапин в дозе 150 мг/кг в растворе NaCl 0,9% – 10 мл/кг, продолжительность эксперимента 24 часа;
- V группа («клозапин+алкоголь»), n=5 – клозапин в дозе 150 мг/кг в растворе 40% спирта этилового – 10 мл/кг, продолжительность эксперимента 24 часа.

После введения препаратов животное просыпалось и оставалось в виварии на 3 ч и 24 часа в условиях свободного доступа к воде, но без пищи. Через 3 ч и 24 часа проводили повторную анестезию (севофлюран 4 об% с потоком кислорода 2 л/мин в индукционной камере), с последующей эвтаназией.

Мозжечок фиксировали в 10% нейтральном формалине и заливали в парафин. Гистологические срезы мозжечка окрашивали гематоксилином и эозином, по Нисслю. Повреждение нейронов оценивали в соответствии с классификацией, включающей: 1) острое набухание; 2) первичное раздражение; 3) гидропические изменения; 4) жировые дистрофии; 5) обызвествление; 6) сморщива-

Показатели повреждений в процентах (%) клеток Пуркинью в различных экспериментальных группах, Me (LQ; HQ)
Damage rates (%) of Purkinje cells in different experimental groups, IU (LQ; HQ)

Вид повреждения	Группы				
	I	II	III	IV	V
	Контроль	Клозапин 3 часа	Клозапин с алкоголем 3 часа	Клозапин 24 часа	Клозапин с алкоголем 24 часа
Обратимые повреждения, %	17,5 (15,9–17,7)	62,3* (58,1–65,6)	47,4*^ (42,3–52,1)	45,1*^ (41,0–47,8)	27,2*^* (24,3–29,2)
Необратимые повреждения, %	3,6 (2,8–4,1)	35,2* (31,0–37,8)	36,7* (33,2–39,1)	52,2*^# (47,3–55,6)	60,5*^# (57,1–63,5)

Примечание: * – p<0,05 при сравнении с контролем; ^ – при сравнении с клозапином 4 часа; # – p<0,05 при сравнении с клозапином с алкоголем 3 часа; * – при сравнении с клозапином 24 часа

Note: * – p<0.05 when compared with control; ^ – when compared with clozapine 3 hours; # – p<0.05 when compared with clozapine and alcohol 3 hours; * – when compared with clozapine 24 hours

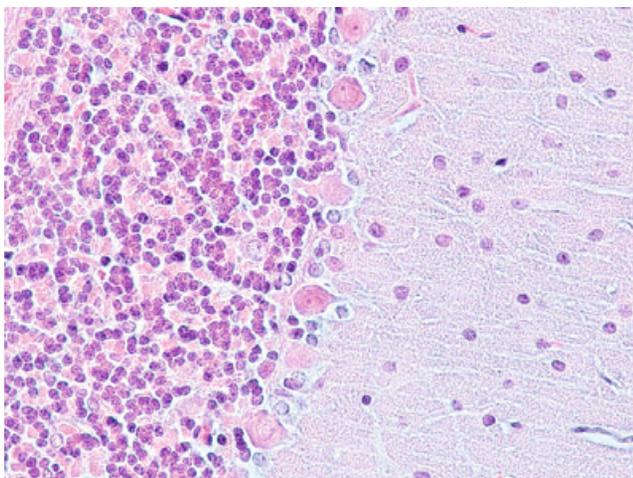


Рис. 1. Обратимые изменения клеток Пуркинье через 24 часа после введения клозапина, окрашивание гематоксилин-эозином, $\times 400$: острое набухание клеток, первичное раздражение (смещение ядра и ядрышка)
Fig. 1. Reversible changes in Purkinje cells after 24 hours since administration of clozapine; staining with hematoxylin and eosin, magnification $\times 400$: acute cell swelling, primary irritation (displacement of the nucleus and nucleolus).

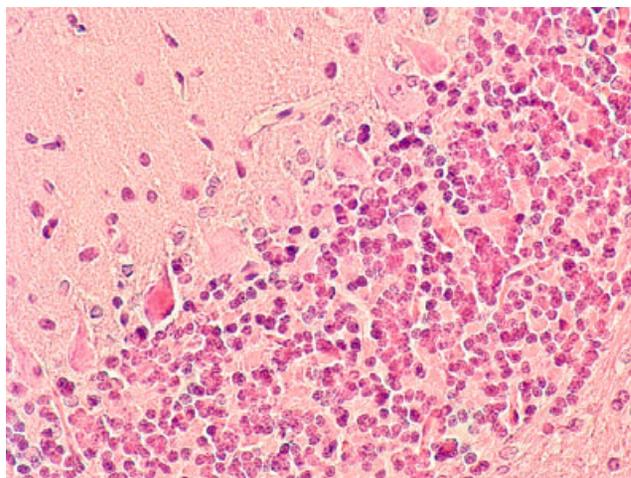


Рис. 2. Необратимые изменения клеток Пуркинье через 24 часа после введения клозапина, окрашивание гематоксилин-эозином, $\times 400$: тяжелые изменения, кариоцитоллиз, «клетки-тени»
Fig. 2. Irreversible changes in Purkinje cells after 24 hours since administration of clozapine; staining with hematoxylin and eosin, magnification $\times 400$: severe changes, karyocytolysis, Ghost-like cells

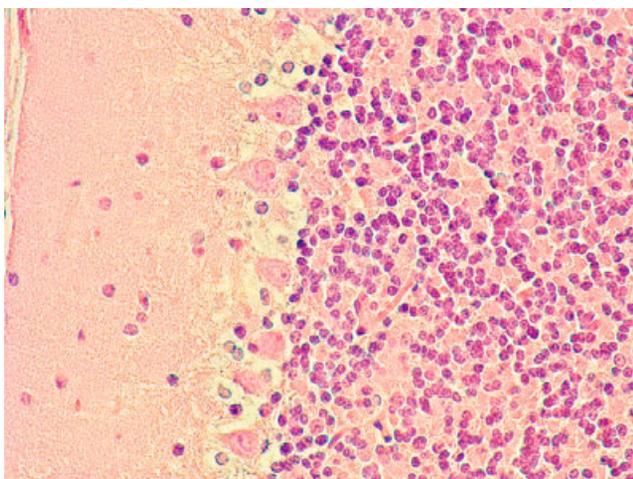


Рис. 3. Обратимые изменения клеток Пуркинье через 24 часа после введения клозапина с алкоголем, окрашивание гематоксилин-эозином, $\times 400$: вакуолизация цитоплазмы, острое набухание клеток, первичное раздражение
Fig. 3. Reversible changes in Purkinje cells after 24 hours since administration of clozapine and alcohol; staining with hematoxylin and eosin, magnification $\times 400$: cytoplasm vacuolation, acute cell swelling, primary irritation

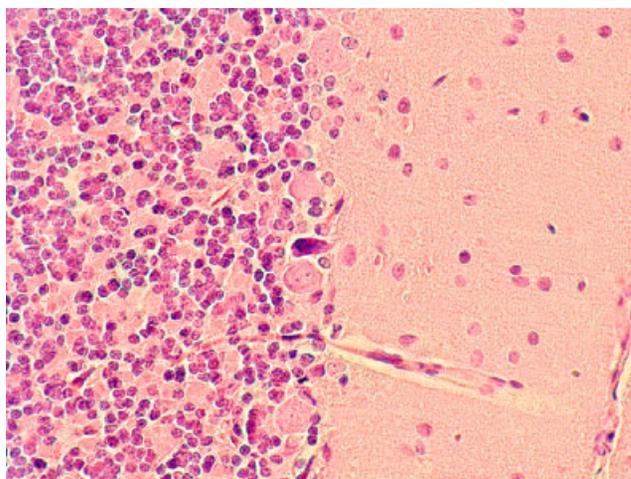


Рис. 4. Необратимые изменения клеток Пуркинье через 24 часа после введения клозапина, окрашивание гематоксилин-эозином, $\times 400$: сморщивание, тяжелые изменения, кариоцитоллиз
Fig. 4. Irreversible changes in Purkinje cells after 24 hours since administration of clozapine; staining with hematoxylin and eosin, magnification $\times 400$: shrinkage, severe changes, karyocytolysis

ние; 7) тяжелые изменения; 8) ишемическое изменение; 9) кариоцитоллиз; 10) «клетки-тени»; 11) нейрофагия; 12) сателлитоз; 13) пигментные дистрофии [16].

Оценивали повреждения не менее 100 клеток Пуркинье в каждом наблюдении. Для статистического анализа использовали программы Statistica 10.0 (StatSoft, Inc.) и MedCalc 12.5.0.0 (MedCalcSoftwarebvba). Средние значения представляли медианой с межквартильным интервалом. Межгрупповые различия показателей оценивали при помощи U-критерия Манна-Уитни и принимали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$. Эксперименты проводили в соответствии с требованиями Директивы 2010/63/EU Европейского

парламента и совета европейского союза по охране животных, используемых в научных целях [17].

◇ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В контрольной группе животных преобладали обратимые изменения клеток Пуркинье мозжечка: первичное раздражение, острое набухание (15–20%). Необратимые повреждения клеток Пуркинье мозжечка («клетки-тени», сморщивание нейронов и т.д.) составляли 2–5%.

В группе животных, которым вводили клозапин, через 4 часа отмечали возрастание числа клеток Пуркинье с признаками альтерации и регистрировали как обратимые (60–70%), так и необратимые повреждения

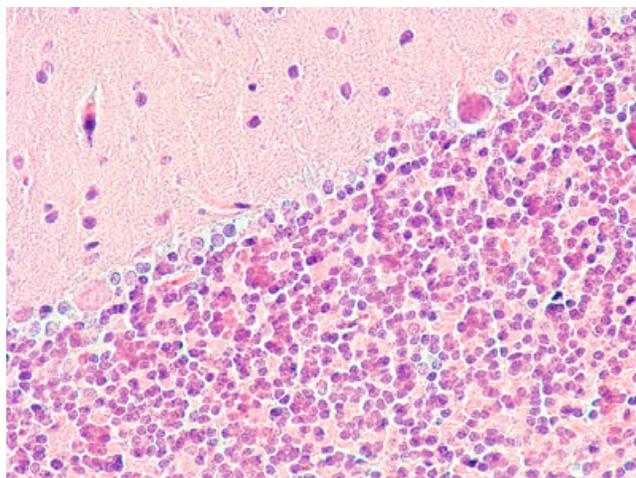


Рис. 5. Единичные клетки Пуркинье, кариолизис. Клозапин с алкоголем через 24 часа. Окрашивание гематоксилином и эозином, ×400

Fig. 5. Single Purkinje cells, karyolysis. Clozapine and alcohol after 24 hours. Staining with hematoxylin and eosin, magnification ×400

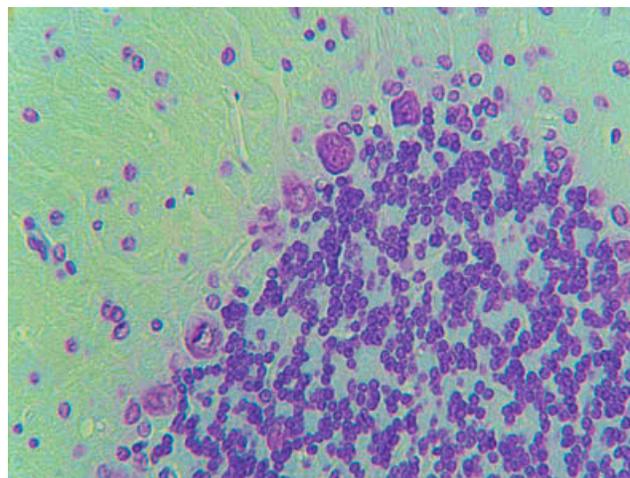


Рис. 6. Необратимые изменения клеток Пуркинье через 24 часа после введения клозапина, окрашивание по Нислю, ×400: лизис вещества Ниссля

Fig. 6. Irreversible changes in Purkinje cells after 24 hours since clozapine administration, Nissl staining; magnification ×400: Nissl substance lysis

Примечание. Увеличение 400. a–g – окрашивание гематоксилин-эозином; a – обратимые изменения; b – необратимые изменения; c – острое набухание клеток, первичное раздражение (смещение ядра и ядрышка); d – тяжелые изменения, кариоцитоллиз, «клетки-тени»; e – окрашивание по Нислю: лизис вещества Ниссля; f – вакуолизация цитоплазмы, острое набухание клеток, первичное раздражение; g – сморщивание, тяжелые изменения, кариоцитоллиз; i – единичные клетки Пуркинье, кариолизис.

Reversible and irreversible changes in Purkinje cells after 24 hours since administration of clozapine and its combination with alcohol.
Note. Magnification ×400. a–g – staining with hematoxylin and eosin; a – reversible changes; b – irreversible changes; c – acute cell swelling, primary irritation (displacement of the nucleus and nucleolus); d – severe changes, karyocytolysis, ghost-like cells; e – Nissl staining; Nissl substance lysis; f – cytoplasm vacuolation, acute cell swelling, primary irritation; g – shrinkage, severe changes, karyocytolysis; i – single Purkinje cells, karyolysis.

(30–40%). Через 24 часа после отравления клозапином возросло число клеток Пуркинье с признаками необратимых повреждений: из них обратимых повреждений клеток 40–50% (рис. 1), необратимых – 45–55% (рис. 2).

Через 3 часа после отравления клозапином в сочетании с этанолом, обнаружили повреждения клеток Пуркинье: из них обратимых 37–55%, необратимых 40–60%.

Через 24 часа после комбинированного отравления клозапином в сочетании с алкоголем выявили обратимые 25–30% и необратимые изменения 60–70% (см. рис. 3, 4). Также обнаружили отсутствие клеток Пуркинье на значительных участках их локализации (см. рис. 5). Отмечали снижение интенсивности окрашивания вещества Ниссля вплоть до полного его исчезновения (см. рис. 6).

Результаты исследования представили в таблице.

Таким образом, клозапин в сочетании с алкоголем оказывает повреждающее действие на клетки Пуркинье. Проведенные ранее исследования свидетельствуют о развитии дистрофических изменений нейронов коры головного мозга [18]. Механизмы токсичности клозапина рассматриваются в ряде исследований [19–23]. Клозапин также вызывает повреждение клеток миокарда, легких [15, 25, 26]. Более значительные повреждения в органах развиваются при сочетанном воздействии клозапина и этанола. При поступлении в организм этанол превращается в ацетальдегид, обладающий свойством повреждать мембраны клеток. Этанол и ацетальдегид угнетают энергетический метаболизм клеток за счет повреждения митохондрий. Кроме того, они обладают способностью

активировать перекисное окисление липидов. Помимо этого, повреждение клеток усугубляется активацией лизосомальных гидролитических ферментов. В механизмы повреждающего эффекта этанола подключается выброс катехоламинов. Важным моментом в патогенезе повреждений, вызываемых этанолом, является влияние катехоламинов и нарушение гемомикроциркуляции [26, 27].

◇ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клозапин повреждает клетки Пуркинье, что подтверждается возрастанием числа нейронов, в которых регистрируются признаки как обратимых, так и необратимых повреждений. Альтерация клеток Пуркинье усиливается к 24 часам от начала эксперимента. Более значимые повреждения клеток Пуркинье отмечаются при сочетанном воздействии клозапина и этанола.

Обратимые и необратимые изменения клеток Пуркинье через 24 часа после введения клозапина и его сочетания с алкоголем.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Wicinski M., Welewicz M. M. Clozapine-induced agranulocytosis/granulocytopenia: mechanisms and monitoring. *Curr. Opin. Hematol.* 2018;25(1):22–28.
2. Savvatis K., Mohiddin S. A. Clozapine-induced myocarditis: «Psychoanalysing» drug-induced myocarditis. *Int. J. Cardiol.* 2018;259:130–131.
3. Datta T., Solomon A. J. Clozapine-induced myocarditis. *Oxf. Med. Case Reports.* 2018;1:omx080.

4. Bellissima B. L., Tingle M. D., Cicovic A., Alawami M., Kenedi C. A systematic review of clozapine-induced myocarditis. *Int. J. Cardiol.* 2018;259:122–129.
5. Bibily J., McCollum B., de Leon. Catatonia Secondary to Sudden Clozapine Withdrawal: A Case with Three Repeated Episodes a Literature Rview. *Case Rep. Psychiatr.* 2017;240:27–31.
6. Arias S. A., Cohen P., Kwon J. S. Clozapine-induced lymphocytic alveolitis. *American Journal of Psychiatry.* 2011;168(2):210–211.
7. Leung J. G., Nelson S., Takala C. R., Goren J. L. Infection and inflammation leading to clozapine toxicity and intensive case series. *Ann. Pharmacother.* 2014;48(6): 801–805.
8. Ruan C. J., Zhen X. Y., Ge X. L., Wang C. Y., Guo W., Tang Y. L., Li W. B., de Leon J. Pneumonia Can Cause Clozapine Intoxication: A Case Report. *Psychosomatics.* 2017;58(6):652–656.
9. ten Bokum E. M., van de Oever H. L., Radstake D. W., Arbouw M. E. Clozapine intoxication due to cessation of smoking and infection. *Neth. J. Med.* 2015;73(7):345–347.
10. Jansman F. G., Cremmelin H. A., van Hout F. J., Meulenbelt J. Rhabdomyolysis in Clozapine Overdose. *Drug Saf. Case Rep.* 2015;2(1):9.
11. Lebin J. A., Villarreal J. D., Chen B. C., Hall M. K. Clozapine Intoxication Mimicking Acute Stroke. *Clin. Pract. Cases Emerg. Med.* 2018;2(2):155–157.
12. Van Hevoort M., Van Eijndhoven P., Schellekens A., Pop-Purceanu M., Kramers C., Batalla A. Delayed complications after severe clozapine intoxication: a case report. The pharmacokinetic profile of clozapine and it's important role in the course of symptoms. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 2019;34(5):269–272.
13. Patteet L., Maudens K., Wille S., Blanckaert P., Neels H., Calle P. When clozapine appears at a dance event... *Acta Clin. Belg.* 2019;14:1–5.
14. Reddy S. M., Khairkar P. H., Jajoo U. 70 hours of coma by clozapine intoxication. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* 2013;25(4):E22–23.
15. Романова О. Л., Сундуков Д. В., Голубев А. М., Благонравов М. Л. Голубев М. А. Характеристика общепатологических процессов в легких при отравлении клозапином. *Общая реаниматология.* 2017;13(4):22–29. [Romanova O. L., Sundukov D. V., Golubev A. M., Blagonravov M. L. Golubev M. A. Kharakteristika obshchepatologicheskikh processov v legkikh pri otravlenii klozapinom. *Obshchaya reanimatologiya.* 2017;13(4):22–29. (In Russ.)]
16. Ермохин П. Н. *Гистопатология центральной нервной системы* (под ред. А. П. Авцына). М.: Медицина; 1969. [Ermokhin P. N. *Gistopatologiya centralnoj nervnoj sistemy* (pod red. A. P. Avcyina). Moscow: Meditsina; 1969 (In Russ.)]
17. Директива 2010/63/EU Европейского парламента и совета европейского союза по охране животных, используемых в научных целях. Санкт-Петербург: Rus-LASA НП «Объединение специалистов по работе с лабораторными животными». Рабочая группа по переводам и изданию тематической литературы; 2012: 48. 2010/63/EU. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and other Scientific Purposes. ETS No.123; 2012: 48.
18. Баширова А. Р., Сундуков Д. В., Голубев А. М. Морфофункциональные патологические изменения головного мозга при смертельных отравлениях азалептином и этиловым алкоголем. *Медицинская экспертиза и право.* 2013;1:35–36. [Bashirova A. R., Sundukov D. V., Golubev A. M. Morfofunkcionalny e patologicheskie izmeneniya golovnogo mozga pri smertelnykh otravleniyakh azaleptinom i etilovym alkogolem. *Meditsinskaya ekspertiza i pravo.* 2013;1:35–36. (In Russ.)]
19. Зими́на Л. Н., Михайлова Г. В., Баринова М. В., Павленко Е. Ю., Полозов М. А., Попов С. В., Розумный П. А., Ильяшенко К. К., Ермохина Т. В. Морфологические аспекты острых отравлений азалептином. *Судебно-медицинская экспертиза.* 2008;3:8–10. [Zimina L. N., Mihajlova G. V., Barinova M. V., Pavlenko E. Yu., Polozov M. A., Popov S. V., Rozumnyj P. A., Il'yashenko K. K., Ermohina T. V. Morfologicheskie aspekty ostryh otravlenij azaleptinom. *Sudebno-medicinskaya ekspertiza.* 2008;3:8–10. (In Russ.)]
20. Ильяшенко К. К., Лужников Е. А., Белова М. В., Ермохина Т. В., Лисовик Ж. А., Карева М. В., Ельков А. Н., Зими́на Л. Н., Баринова М. В. Особенности острых отравлений клозапином. *Токсикологический вестник.* 2009;2:2–5. [Ilyashenko K. K., Luzhnikov E. A., Belova M. V., Ermohina T. V., Lisovik Zh. A., Kareva M. V., Elkov A. N., Zimina L. N., Barinova M. V. Osobennosti ostryh otravlenij klozapinom. *Toksikologicheskij vestnik.* 2009;2:2–5. (In Russ.)]
21. Kim Y. S., Shin J. H., Hall F. S., Linden D. J. Dopamine signaling is required for depolarization-induced slow current in cerebellar Purkinje cells. *J. Neurosci.* 2009;29(26):8530–8538.
22. Шигеев С. В., Иванова Н. А., Иванов С. В. Отравления клозапином: теоретические аспекты и судебно-медицинская оценка. *Судебно-медицинская экспертиза.* 2013;56(6):41–46. [Shigeev S. V., Ivanova N. A., Ivanov S. V. Otravleniya klozapinom: teoreticheskie aspekty i sudebno-medicinskaya ocenka. *Sudebno-medicinskaya ekspertiza.* 2013;56(6):41–46. (In Russ.)]
23. Бабкина А. С., Голубев А. М., Сундуков Д. В., Баширова А. Р., Голубев М. А. Клозапин: механизмы токсичности и побочных эффектов. *Общая реаниматология.* 2018;14(2):35–45. [Babkina A. S., Golubev A. M., Sundukov D. V., Bashirova A. R., Golubev M. A. Klozapin: mekhanizmy toksichnosti i pobochnyh effektov. *Obshchaya reanimatologiya.* 2018;14(2):35–45. (In Russ.)]
24. Романова О. Л., Сундуков Д. В., Голубев А. М., Бабкина А. С., Голубев М. А. Морфологические изменения в сердце при отравлении клозапином (экспериментальное исследование). *Общая реаниматология.* 2017;13(2):6–13. [Romanova O. L., Sundukov D. V., Golubev A. M., Babkina A. S., Golubev M. A. Morfologicheskie izmeneniya v serdce pri otravlenii klozapinom (eksperimental'noe issledovanie). *Obshchaya reanimatologiya.* 2017;13(2):6–13. (In Russ.)]
25. Романова О. Л., Сундуков Д. В., Голубев А. М., Благонравов М. Л. Морфологические изменения в зависимости от содержания клозапина и его метаболитов в легких и сыворотке крови (экспериментальное исследование). *Общая реаниматология.* 2018;14(4):44–45. [Romanova O. L., Sundukov D. V., Golubev A. M., Blagonravov M. L. Morfologicheskie izmeneniya v zavisimosti ot sodержaniya klozapina i ego metabolitov v legkih i syvorotke krovi (eksperimental'noe issledovanie). *Obshchaya reanimatologiya.* 2018;14(4):44–45. (In Russ.)]
26. Зороастров О. М. Особенности танатогенеза при смерти от острой интоксикации этанолом. *Вестник судебной медицины.* 2016;5(3):42–44. [Zoroastrov O. M. Osobennosti tanatogeneza pri smerti ot ostroj intoksikacii etanolom. *Vestnik sudebnoi meditsiny.* 2016;5(3):42–44. (In Russ.)]

27. Пауков В. С. Алкогольная болезнь. *Патологическая анатомия: национальное руководство*. Гл. ред. М. А. Пальцев, Л. В. Кактурский, О. В. Зайратьянц. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011:1187–1222.

[Paukov V. S. *Alkogolnaya bolezhn. Patologicheskaya anatomiya: nacional'noe rukovodstvo*. Pod red. M. A. Paltsev, L. V. Kakturskii, O. V. Zairatyants. Moscow: GEOTAR-Media; 2011:1187–1222. (In Russ.)]

Об авторах • Authors

ГОЛУБЕВ Аркадий Михайлович – д.м.н., профессор кафедры судебной медицины ФГАОУ ВО РУДН, заведующий лабораторией патологии клетки НИИ общей реаниматологии им. В. А. Неговского ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» [Arkadii M. Golubev, Dr. Sci. (Med.), Prof., Peoples' Friendship University of Russia, 10 Miklukho-Maklaya St, Bldg 2, Moscow, 117198, Russian Federation; Federal Scientific and Clinical Center of Reanimatology and Rehabilitation, 25 Petrovka St, Bldg 2, Moscow, 107031, Russian Federation] • 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2; 107031, г. Москва, ул. Петровка, д. 25, корп. 2 • arkadygolubev@mail.ru

СУНДУКОВ Дмитрий Вадимович – д.м.н., заведующий кафедрой судебной медицины ФГАОУ ВО РУДН [Dmitrii V. Sundukov, Dr. Sci. (Med.), Peoples' Friendship University of Russia, Medical Institute, Department of Forensic Medicine, 10 Miklukho-Maklaya St, Bldg 2, Moscow, 117198, Russian Federation] • 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2 • sudmed.rudn@yandex.ru • {ORCID: 0000-0001-8173-8944}

ЧУРИЛОВ Алексей Александрович – м.н.с. лаборатории патологии клетки при критических состояниях НИИ общей реаниматологии им. В. А. Неговского ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» [Aleksai A. Churilov, V. A. Negovsky Institute of General Resuscitation, Federal Scientific and Clinical Center of Reanimatology and Rehabilitation, 25 Petrovka St, Bldg 2, Moscow, 107031, Russian Federation] • 107031, Россия, г. Москва, ул. Петровка, д. 25; корп. 2.

ЕРШОВ Антон Валерьевич – д.м.н., доц., ведущий научный сотрудник лаборатории экспериментальных исследований НИИ общей реаниматологии имени В. А. Неговского ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» [Anton V. Ershov, Dr. Sci. (Med.), V. A. Negovsky Institute of General Resuscitation, Federal Scientific and Clinical Center of Reanimatology and Rehabilitation, 25 Petrovka St, Bldg 2, Moscow, 107031, Russian Federation] • 107031, Россия, г. Москва, ул. Петровка, д. 25; корп. 2 • salavatprof@mail.ru

РОМАНОВА Ольга Леонидовна – к.б.н., доцент кафедры судебной медицины ФГАОУ ВО РУДН [Olga L. Romanova, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Peoples' Friendship University of Russia, Medical Institute, Department of Forensic Medicine, 10 Miklukho-Maklaya St, Bldg 2, Moscow, 117198, Russian Federation] • 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2 • olgpharm@yandex.ru • {ORCID: 0000-0001-6356-9251}

ТЕЛИПОВ Ислам Нуридович – аспирант кафедры судебной медицины ФГАОУ ВО РУДН [Islam N. Telipov, Peoples' Friendship University of Russia, Medical Institute, Department of Forensic Medicine, 10 Miklukho-Maklaya St, Bldg 2, Moscow, 117198, Russian Federation] • 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2 • vasya9548@mail.ru

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-15-19>

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСХОЖДЕНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО КЛИНИЧЕСКОГО И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗОВ В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ ВНЕШНИХ ПРИЧИН В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2014–2018 гг.

А. В. Максимов, С. А. Кучук*

ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», Москва, Российская Федерация
Кафедра судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

Аннотация. Цель. Исследовать динамику, структуру и частоту расхождения заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов в случаях смерти от внешних причин.

Материал и методы. Изучены материалы Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области за 2014–2018 гг. Объем исследования – 8415 случаев смертельных исходов лиц, умерших в стационарах медицинских организаций Московской области и направленных на судебно-медицинское исследование для установления причины смерти. Исследование сплошное. Методы исследования: документальный, статистический, графический, сравнительный анализ. Вычисляли индекс качества прижизненной диагностики. Показатели сопоставления заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов анализировали по причинам расхождения диагнозов, устанавливали влияние неверного клинического диагноза на неблагоприятный исход. Описательная статистика представлена в виде относительных интенсивных и экстенсивных коэффициентов.

Результаты. Установлено, что в Московской области в период 2014–2018 гг. произошло снижение удельного веса расхождения диагнозов в случаях смерти от внешних причин со значения 12,8 % до 9,6 %. Уменьшился процент расхождения диагнозов в случаях смерти от черепно-мозговой травмы с 12,9 % до 6,6 %, травмы позвоночника с 11,4 % до 4,4 %, сочетанной травмы с 7,8 % до 3,7 %.

Заключение. В стационарах медицинских организаций Московской области в период 2014–2018 гг. качественно улучшилась диагностика травмы головы, позвоночника, сочетанной тупой травмы тела.

Ключевые слова: смерть от внешних причин, составление диагнозов, причины расхождения диагнозов

CHARACTERISTIC OF INDICATORS OF DISCREPANCY IN THE FINAL CLINICAL AND FORENSIC AUTOPSY DIAGNOSES IN CASES OF DEATH FROM EXTERNAL REASONS IN THE MOSCOW REGION FOR THE PERIOD OF 2014–2018

A. V. Maksimov, S. A. Kuchuk*

Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, Moscow, Russian Federation
Department of Forensic Medicine, M. F. Vladimirsii Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russian Federation

Abstract. Objectives. To investigate the dynamics, structure and frequency of the discrepancy in the final clinical and forensic autopsy diagnoses in cases of death from external causes.

Material and methods. We studied the materials of the Bureau of Forensic Medical Examination of the Moscow Region for 2014–2018. The extent of examinations was 8415 cases of deaths of persons who died in hospitals of the Moscow Region and underwent the forensic examination. It was a complete research. Research methods: documentary, statistical, graphic, comparative analysis. The quality index of intravital diagnostics was calculated. The indicators of comparison of the final clinical and forensic autopsy diagnoses were analyzed for the reasons of discrepancy in diagnoses, the influence of incorrect clinical diagnosis on the adverse outcome was established. Descriptive statistics is presented in the form of relative intensive and extensive coefficients.

• Received: 19.07.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Максимов А. В., Кучук С. А. Характеристика показателей расхождения заключительного и судебно-медицинского диагнозов в случаях смерти от внешних причин в Московской области за период 2014–2018 гг. *Судебная медицина*. 2019;5(4):15-19. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-15-19>.

For reference: Maksimov A. V., Kuchuk S. A. Characteristic of indicators of discrepancy in the final clinical and forensic autopsy diagnoses in cases of death from external reasons in the Moscow Region for the period of 2014–2018. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):15-19. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-15-19>.

Results. As was found, in the Moscow Region in the period of 2014–2018 the proportion of discrepancy in diagnoses in cases of death from external causes decreased from 12.8 % to 9.6 %. The percentage of discrepancy in diagnoses in cases of death from traumatic brain injury decreased from 12.9 % to 6.6 %, spinal injury from 11.4 % to 4.4 %, combined injury from 7.8 % to 3.7 %.

Conclusion. In hospitals the Moscow region in the period of 2014–2018 diagnosis of head injury, spine, combined blunt trauma of the body was improved.

Keywords: death from external causes, making diagnoses, causes of discrepancy in the diagnoses

КУЧУК Сергей Анатольевич – к.м.н., заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», доцент кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Sergei A. Kuchuk, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, 33 1st Vladimirskaya St, Bldg 1, Moscow, 111401, Russian Federation] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • kuchuk@sudmedmo.ru • {SPIN-код: 7108-3128, AuthorID: 363290, ORCID: 0000-0002-4778-5090}

◇ ВВЕДЕНИЕ

Смертельный травматизм в XXI веке становится все более актуальной медико-социальной проблемой. Травмы и отравления в структуре причин летальности населения следуют за сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями. Однако по годам непрожитой жизни, суммарному экономическому и медико-социальному ущербу смертность от травм и отравлений превосходит кардиологические и онкологические заболевания, вместе взятые [1]. Оказание экстренной, стационарной помощи и последующая медико-социальная реабилитация пострадавших требуют немалых экономических затрат. Несмотря на совершенствование и внедрение современных принципов и методов лечения, позволяющих снизить летальность пострадавших, одной из особенностей клинического течения травм и отравлений является достаточно высокий уровень смертельных осложнений [2, 3]. В связи с этим интерес представляет не только оценка результатов оказанной медицинской помощи пострадавшим, но и анализ причин ошибочной диагностики при лечении пациентов данного профиля. Важное место в этом отношении занимает сопоставление заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов, при котором устанавливаются причины ошибочной диагностики и недостаточной эффективности лечебных мероприятий [4–7]. Проводимые клиничко-анатомические параллели имеют высокую медико-социальную значимость, их материалы позволяют не только оценить причины ошибочной диагностики, но и дать оценку лечебной работы конкретной медицинской организации [8].

◇ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основе комплексного клиничко-анатомического анализа в случаях смерти от внешних причин определить динамику, структуру и частоту расхождения заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов.

◇ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Информационной базой исследования служили материалы государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (далее – ГБУЗ МО «Бюро СМЭ») за 2014–2018 гг. В группу включения вошли 8415 случаев смертельных исходов лиц, умерших в стационарах медицинских организаций Московской области и направленных на судебно-медицинское исследование для установления причины смерти. Исследование сплошное. Методы исследования: документальный, статистический, графический, сравнительный анализ. Распределение причин смерти осуществляли по нозологическим формам МКБ-10. Вычисляли индекс качества прижизненной диагностики. Показатели сопоставления заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов анализировали по причинам расхождения диагнозов, устанавливали влияние неверного клинического диагноза на неблагоприятный исход. Описательная статистика представлена в виде относительных интенсивных и экстенсивных коэффициентов.

◇ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучена структура смертельных исходов в стационарах медицинских организаций Московской области за период

Таблица 1. Структура смертельных исходов в стационарах медицинских организаций Московской области от внешних причин за 2014–2018 гг.

Table 1. The structure of lethal outcomes from external causes in the hospitals of the Moscow region in the period of 2014–2018

Причина смерти	Годы				
	2014	2015	2016	2017	2018
Черепно-мозговая травма	691	629	638	523	590
Травма грудной клетки и живота	158	134	147	92	95
Травма позвоночника	44	51	28	19	23
Травма других частей тела	133	121	108	110	107
Сочетанная травма	399	433	357	363	325
Отравления	239	225	258	225	202
Другие виды насильственной смерти	209	213	193	180	153

Таблица 2. Расхождение заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов по рубрике «основное заболевание»**Table 2. Discrepancy between the final clinical and forensic autopsy diagnoses under the heading «underlying disease»**

Причина смерти	Расхождение диагнозов по рубрике «основное заболевание»									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Черепно-мозговая травма	89	12,9	63	10,0	59	9,3	43	8,2	39	6,6
Травма грудной клетки и живота	23	14,6	40	29,9	17	11,6	13	6,1	8	18,9
Травма позвоночника	5	11,4	6	11,8	7	25,0	3	15,8	1	4,4
Травма таза и конечностей тела	25	18,7	28	23,1	15	13,8	16	14,5	17	15,9
Сочетанная травма	31	7,8	27	6,2	14	3,9	7	1,9	12	3,7
Отравления	52	21,8	47	20,9	70	27,1	47	20,9	43	21,3
Другие виды насильственной смерти	14	6,7	34	15,9	27	11,9	19	10,5	24	15,7
Всего	239	12,7	245	13,4	209	12,1	148	9,8	144	10,3

Таблица 3. Распределение категорий расхождения заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов в случаях смерти от внешних причин
Table 3. Distribution of categories of discrepancy between final clinical and forensic autopsy diagnoses in cases of death from the external causes

Годы	Количество расхождений	Категория расхождения диагнозов					
		Первая		Вторая		Третья	
		Абс.	Уд. вес	Абс.	Уд. вес	Абс.	Уд. вес
2014	239	66	27,6	131	54,8	42	17,6
2015	245	69	28,2	134	54,7	42	17,1
2016	209	80	38,3	102	48,8	27	12,9
2017	148	48	32,4	78	52,7	22	14,9
2018	144	59	41,0	67	46,5	18	12,5
Итого	985	322	32,7	512	52,0	151	15,3

2014–2018 гг. Число смертельных исходов от внешних причин в Московской области уменьшилось со значения 1873 в 2014 году до 1495 в 2018-м. В динамике снижение количества смертельных исходов составило 1,04 раза. Произошло как общее снижение количества смертельных исходов, так и снижение летальных исходов по отдельным видам причин смерти (табл. 1).

Изучена динамика количества расхождения клинического и судебно-медицинского диагнозов в случаях насильственных причин смерти за последние 5 лет (табл. 2).

Как следует из табл. 2, с 2014 по 2018 г. произошло уменьшение количества расхождений диагнозов по ос-

новному заболеванию у пострадавших с различными видами смерти от внешних причин с 12,7% до 10,3%. За последние пять лет показатель расхождения диагнозов в случаях смертельных исходов от травмы головы понизился с уровня 12,9% до отметки в 6,6%. Сложными для диагностики остаются случаи травмы грудной клетки и живота; в этих случаях процент несовпадения диагнозов отличался волнообразной динамикой – ростом значений в 2014–2015 гг., снижением этого показателя до величины в 6,1% в 2017 году и ростом количества расхождений диагнозов до 18,9% в 2018 году. Заметно снизился процент расхождения заключительного кли-

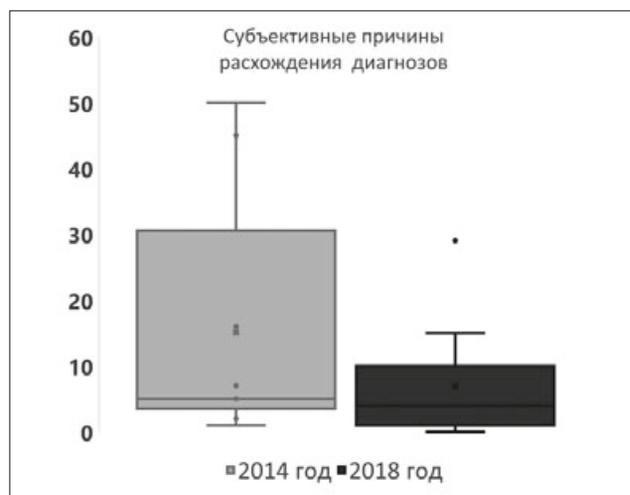
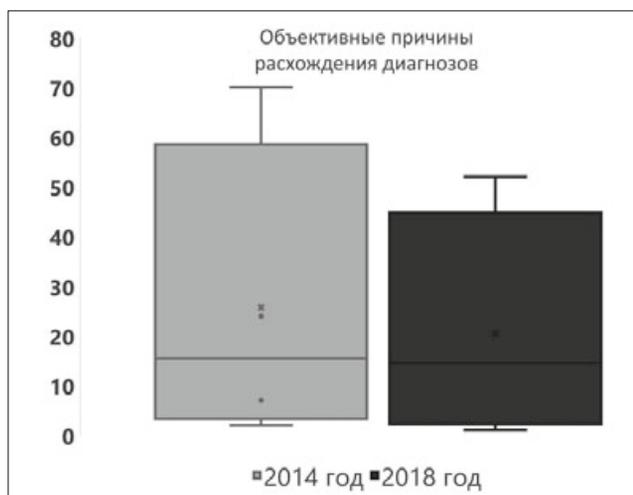


Рис. 1. Динамика причин расхождения диагнозов
Fig. 1. Dynamics of reasons of discrepancy in diagnoses

нического и судебно-медицинского диагнозов в случаях при ведении больных с сочетанной тупой травмой тела с 7,8 % в 2014 году до 3,7 % в 2018. Произошло улучшение качества диагностики травмы позвоночника: процент расхождения диагнозов снизился с показателя 11,4 % в 2014 году до 4,4 % в 2018-м. Не происходит качественного улучшения диагностики случаев смерти от отравлений веществами химической этиологии. Сохраняющийся достаточно высокий процент расхождений диагнозов в случаях отравлений свидетельствует о том, что врачи стационаров медицинских организаций, расположенных на территории Московской области, по объективным или субъективным причинам не пользуются возможностями ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» в проведении химико-токсикологических исследований всего спектра токсических веществ. В группе пациентов с причинами смерти от травмы таза и конечностей сохраняется высокий процент расхождений диагнозов с незначительной тенденцией снижения показателей – с 18,7 % в 2014 году до 15,9 % в 2018-м.

Для оценки качества лечебно-диагностического процесса в стационарах медицинских организаций Московской области использовали коэффициент Шмуруна. Расчеты вели путем деления числа расхождений диагнозов по субъективным причинам на количество расхождений по объективным причинам. После вычисления коэффициент Шмуруна в 2014 году составил 1,7, в 2018 году – 0,7, что свидетельствует об удовлетворительном качестве прижизненной диагностики. Доля субъективных причин расхождения заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов в 2018 году в сравнении с 2014 годом снизилась на 54,4 % (рис. 1).

В анализируемом периоде времени установлено уменьшение общего количества расхождений диагнозов в случаях смерти от внешних причин со значения 12,8 % до 9,6 % за счет снижения удельного веса расхождения диагнозов 2-й и 3-й категорий (табл. 3).

◇ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ смертельных исходов в стационарах медицинских организаций, расположенных на территории Московской области, показывает, что в сравнении с 2014 годом произошло снижение как общего процента расхождения заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов, так и процента по отдельным

нозологическим формам в случаях смерти от внешних воздействий.

2. В структуре причин расхождения диагнозов статистически преобладают объективные причины, не зависящие от «человеческого фактора» медицинского персонала.

3. В Московской области за пять лет качественно улучшилась диагностика травмы головы, позвоночника, сочетанной тупой травмы тела.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Агаджанян В. В., Кравцов С. А., Шаталин А. В., Левченко Т. В. Госпитальная летальность при политравме и основные направления ее снижения. *Политравма*. 2015;1:6–15. [Agadzhanyan V.V., Kravtsov S.A., Shatalin A.V., Levchenko T.V. Hospital mortality in polytrauma and the main directions of its reduction. *Politravma*. 2015;1: 6–15. (In Russ.)]
2. Эргашев О. Н., Махновский А. И., Кривоносов С. И. Прогнозирование течения острого периода травматической болезни и транспортабельности у пациентов с политравмой (прогноз течения травматической болезни). *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2018;1: 45–48. [Ergashev O.N., Makhnovskiy A.I., Krivonosov S.I. Prediction of course of acute period of traumatic disease and transportability in patients with polytrauma (prediction of traumatic disease course). *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova*. 2018;1: 45–48. (In Russ.)]
3. Радивилко А. С., Григорьев Е. В. Полиорганная недостаточность при тяжелой сочетанной травме: структура и прогноз формирования. *Медицина в Кузбассе*. 2016;1:90–98. [Radivilko A.S., Grigoriev E.V. Multiple organ failure in severe concomitant injury: the structure and the forecast of formation. *Meditsina v Kuzbasse*. 2016;1:90–98. (In Russ.)]
4. Клевно В. А., Максимов А. В., Плис С. С. Клинико-судебно-медицинский анализ летальных исходов у пациентов с подозрением на острые отравления веществами химической этиологии. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2018;21(3–4):174–177. [Klevno V.A., Maksimov A.V., Plis S.S. Clinical-forensic analysis of lethal outcomes in patients with suspected acute poisoning with substances of chemical etiology. *Mediko-sotsialnaya ekspertiza i reabilitat-*

- siya*. 2018;21(3-4):174-177. (In Russ.) DOI: <http://doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-3-4>
5. Клевно В. А., Максимов А. В. Анализ летальных исходов пациентов с клиническими диагнозами причин смерти от травмы головы. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2019;26(2):115-121. [Kleveno V. A., Maksimov A. V. Analysis of clinical diagnoses in fatal head injury cases. *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik*. 2019;26(2):115-121. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-2-115-121>
 6. Shojania K.G, Burton E.C, McDonald K.M, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: A systematic review. *JAMA*. 2003;289(21):2849-2856.
 7. Hyejong S. M., Milikowski C. Comparison of clinical diagnoses and autopsy findings: six-year retrospective study. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2017;141(9):1262-1266.
 8. Кактурский Л. В., Зайратьянц О. В. Клинико-анатомические сопоставления в оценке качества медицинской помощи. *Судебная медицина*. 2019;5(2):4-10. [Kakturskii L. V., Zairatyants O. V. Clinical and anatomical comparisons in assessing the quality of medical care. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(2):4-10. (In Russ.)] <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-2-4-10>.

Об авторах • Authors

КУЧУК Сергей Анатольевич – к.м.н., заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», доцент кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Sergei A. Kuchuk, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • kuchuk@sudmedmo.ru • {SPIN-код: 7108-3128, AuthorID: 363290, ORCID: 0000-0002-4778-5090}

МАКСИМОВ Александр Викторович – к.м.н., заместитель начальника по организационно-методической работе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», доцент кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Aleksandr V. Maksimov, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • maksimov@sudmedmo.ru • {SPIN-код: 3134-8457, AuthorID: 848828, ORCID: 0000-0003-1936-4448}

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25>

АЛГОРИТМ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

А. К. Иорданишвили^{1,3*}, Е. Х. Баринов², И. Б. Салманов⁴

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

² Московский медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

³ Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁴ ФГКУ 1602 Военный клинический госпиталь МО РФ, Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация. Актуальным в клинической стоматологии является оценка качества и эффективности эндодонтического лечения зубов, в том числе в рамках судебно-медицинской экспертизы.

Цель. Разработка алгоритма судебно-медицинской экспертизы при проведении эндодонтического лечения, апробация данного алгоритма в работе комиссий по контролю качества медицинской помощи в отделениях терапевтической стоматологии амбулаторных стоматологических лечебно-профилактических учреждений

Материал и методы. Материалом исследования послужили отчетные материалы повседневной деятельности стоматологических ЛПУ разной формы собственности (муниципальное, ведомственное, частное), расположенных в 3 регионах России (Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону), в том числе периодические отчеты и справки-доклады, официальные статистические отчеты деятельности обследованных ЛПУ, в том числе книги учета работы комиссий по качеству медицинской помощи. Указанные материалы использовались как источник первичной статистической информации. После группировки находящихся в них сведений было выделено основные данные, характеризующие организацию, состояние и качество оказываемой эндодонтической помощи с учетом нозологических форм: пульпит и периодонтит. С учетом медико-статистического и аналитического характера исследования основные выводы и рекомендации были сформулированы на основе ретроспективного изучения указанных материалов.

Обсуждение. На основании проведенных исследований, а также рекомендаций Европейской эндодонтической ассоциации по обеспечению стандарта эндодонтического лечения предложен алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения, позволяющий в разные сроки (непосредственно после лечения, отдаленный период) оценить качество и эффективность эндодонтического лечения пульпита и периодонтита.

Результаты. Использование разработанного алгоритма в клинической практике при внутреннем контроле качества эндодонтической помощи показало его эффективность. Выявленное большое количество клинических случаев недостаточного качества эндодонтического лечения и низкой его эффективности в отдаленном периоде свидетельствует, что сохраняется потенциальная возможность исковых заявлений со стороны пациентов на результаты эндодонтического лечения.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, дефекты оказания стоматологической помощи, ненадлежащее оказание эндодонтической помощи, стоматологическая помощь, пульпит, периодонтит, осложненный кариес

ALGORITHM FOR MEDICAL EXAMINATION OF ENDODONTIC TREATMENT

A. K. Iordanishvili^{1,3*}, E. Kh. Barinov², I. B. Salmanov⁴

¹ I. I. Mechnikov North-West State Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation

² A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

³ S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint-Peterburg, Russian Federation

⁴ 1602 Military Clinical Hospital, Ministry of Defence of Russian Federation, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract. Evaluation (including within the framework of medico-legal examination) of the quality and effectiveness of endodontic dental treatment is a matter of current interest in the clinical dentistry.

Objectives. The aim of the work was to develop an algorithm of medico-legal examination in case of endodontic treatment, to test this algorithm in the work of the commissions of medical care quality control in the departments of therapeutic dentistry of outpatient dental clinics.

Material and methods. The material of the study was the reports of daily activities of dental clinics of various forms of ownership (municipal, departmental, private) in 3 regions of Russia (Moscow, St. Petersburg, Rostov-on-Don), including periodic reports and reference reports, official statistical reports of the activities of the examined clinics, including registration books of the work of the commissions of the quality of medical care. These materials were used as a source of primary statistical information. After grouping of the information contained in them, the main data characterizing

• Received: 27.02.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: А. К. Иорданишвили, Е. Х. Баринов, И. Б. Салманов. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения. *Судебная медицина*. 2019;5(4):20-25. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25>.

For reference: A. K. Iordanishvili, E. Kh. Barinov, I. B. Salmanov. Algorithm for medical examination of endodontic treatment. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):20-25. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25>.

organization, condition and quality of endodontic care were recovered taking into account nosological entities: pulpitis and periodontitis. Taking into account the medical, statistical and analytical nature of the study, the main conclusions and recommendations were formulated on the basis of a retrospective study of these materials.

Results. Based on the studies carried out and recommendations of the European Endodontic Association on provision of the standard of endodontic treatment, an algorithm for medico-legal examination of endodontic treatment was proposed. This algorithm allows to assess the quality and effectiveness of endodontic treatment of pulpitis and periodontitis in different terms (immediately after treatment, remote period).

Conclusion. The use of the developed algorithm in clinical practice in internal quality control of endodontic care has shown its effectiveness. A large number of clinical cases of insufficient quality of endodontic treatment and its low effectiveness in the remote period indicate persistence of the potential for claims from patients.

Keywords: medico-legal examination, defects of dental care, inadequate endodontic care, dental care, pulpitis, periodontitis, complicated caries

ИОРДАНИШВИЛИ Андрей Константинович – д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ВМА им. С. М. Кирова [Andrei K. Jordanishvili, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: S. M. Kirov Military Medical Academy; 6 Akademika Lebedeva St, 194044, Saint-Petersburg, Russia] • 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, ВМА им. С. М. Кирова • professoraki@mail.ru • {ORCID 0000-0000-9328-2014}

◇ ВВЕДЕНИЕ

До сих пор у взрослого населения Российской Федерации сохраняется высокая распространенность неосложненного кариеса зубов (93,7%), а нуждаемость его в лечении зубов на одного больного по поводу неосложненного кариеса составляет (3,7±0,7) зуба, осложненных форм кариеса (1,8±0,2) зуба (пульпит – (1,1±0,25); периодонтит – (0,7±0,2)), в удалении (1,2±0,2) зуба [3]. Это свидетельствует о необходимости большого объема эндодонтической помощи взрослому населению нашей страны. Однако, несмотря на успехи, достигнутые зарубежной и отечественной стоматологией, не решенной остается одна из важнейших проблем – качество эндодонтического лечения [7, 8]. В настоящее время судебные иски в области оказания стоматологической помощи в аспекте эндодонтического лечения занимают третье место после зубного протезирования и дентальной имплантации [1, 2]. Практически все иски в заявления пациентов в связи с некачественным оказанием эндодонтической помощи удовлетворяются судами [5, 10]. В то же время протоколы по результатам работы комиссий по контролю качества медицинской помощи хоть и констатируют выявленные дефекты эндодонтического лечения, однако не содержат конкретных рекомендаций по улучшению лечебно-диагностического процесса и совершенствованию ведения первичной медицинской документации, что снижает результативность работы таких комиссий

и создает почву для новых исковых заявлений в судебные инстанции от пациентов [4, 6, 9]. Поэтому разработка алгоритма судебно-медицинской экспертизы, а также методики для оценки экспертами качества и эффективности эндодонтического лечения крайне необходима практическому здравоохранению.

Цель работы состояла в разработке алгоритма судебно-медицинской экспертизы при проведении эндодонтического лечения, апробации данного алгоритма в работе комиссий по контролю качества медицинской помощи в отделениях терапевтической стоматологии амбулаторных стоматологических лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ).

◇ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили отчетные материалы повседневной деятельности стоматологических ЛПУ разной формы собственности (муниципальное, ведомственное, частное), расположенных в трех регионах России (Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону), в том числе периодические отчеты и справки-доклады, официальные статистические отчеты деятельности обследованных ЛПУ, в том числе книги учета работы комиссий по качеству медицинской помощи. Указанные материалы использовались как источник первичной статистической информации. После группировки находящихся в них сведений было проведено выделение основных данных, характеризующих организацию, состояние и качество

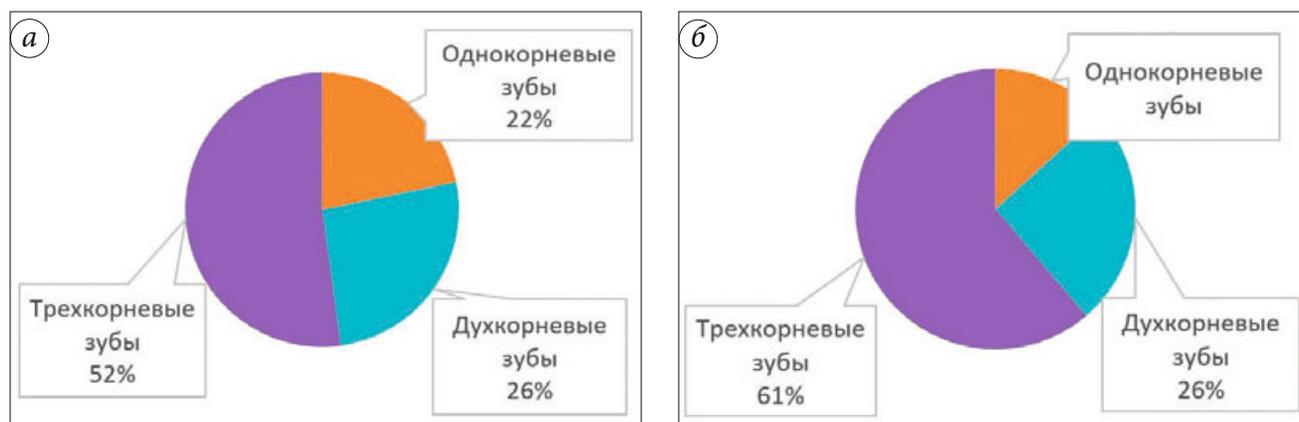


Рис. 1. Характеристика эндодонтически леченных зубов у пациентов молодого (а) и среднего (б) возраста, %
Fig. 1. Characterization of endodontically treated teeth in patients of young (a) and middle (b) age, %



Рис. 2. Рентгенологическая оценка эндодонтического лечения: а – формирование доступа (удовлетворительное), б – оценка формы устьев корневых каналов (удовлетворительное); в – формирование корневого канала (выполнено, гомогенность obturации пломбировочным материалом и уровень заполнения удовлетворительны)

Fig. 2. X-ray assessment of endodontic treatment: a – formation of access (satisfactory), b – assessment of the shape of the mouth of the root canals (satisfactory); c – formation of the root canal (performed, the homogeneity of the obturation with the filling material and the filling level are satisfactory)

оказываемой эндодонтической помощи с учетом нозологических форм: пульпит и периодонтит. С учетом медико-статистического и аналитического характера исследования основные выводы и рекомендации были сформулированы на основе ретроспективного изучения указанных материалов, анализа и статистической обработки полученных данных, включая рентгенограммы, для создания алгоритма судебно-медицинской экспертизы результатов эндодонтического лечения, его эффективности и качества.

Затем была изучена эффективность эндодонтического лечения зубов у взрослых людей в ближайший и отдаленный (2 года) периоды, а также проведен анализ обеспечения стандартами качества эндодонтического лечения. Для этого было обследовано 224 человека, в том числе 169 мужчин и 55 женщин в возрасте от 18 до 55 лет. У 120 человек (84 мужчины и 36 женщин) выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм пульпита. Среди этих пациентов было 22 человека (17 мужчин и 5 женщин), которые по своему возрасту относились к молодым пациентам, а 98 человек (67 мужчин и 31 женщина) – к группе людей среднего возраста. У лиц молодого возраста эндодонтическое лечение при пульпите выполнено на 5 однокорневых, 6 двухкорневых и 12 трехкорневых зубах. У лиц среднего возраста эндодонтическое лечение выполнено на 13 однокорневых, 25 двухкорневых и 60 трехкорневых зубах.

У 104 человек (85 мужчин и 19 женщин) выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм периодонтита. Среди пациентов, страдающих периодонтитом, было 18 человек (14 мужчин и 4 женщины), которые по своему возрасту относились к людям молодого возраста, а 86 человек (71 мужчина и 15 женщин) – к группе людей среднего возраста. У лиц молодого возраста эндодонтическое лечение при периодонтите выполнено на 2 однокорневых, 4 двухкорневых и 12 трехкорневых зубах (рис. 1). У лиц среднего возраста эндодонтическое лечение при данной форме осложненного кариеса зубов выполнено на 13 однокорневых, 22 двухкорневых зубах, а также 51 трехкорневом зубе. Распределение зубов, пролеченных эндодонтически по поводу пульпита и периодонтита с учетом возраста пациентов и количества корней, представлено на рис. 2.

После проведения эндодонтического лечения зубов, с учетом рекомендаций Европейской эндодонтической ассоциации по обеспечению стандарта эндодонтического лечения разработали алгоритм оценки качества

эндодонтического лечения, который, с использованием данных рентгенологического исследования (рис. 2), включал оценку следующих показателей: доступ (удовлетворительно, неудовлетворительно), поперечное сечение формы устья корневых каналов (удовлетворительно, неудовлетворительно), выполнение измерения рабочей длины (выполнено, не выполнено), а также формирование корневого канала зуба (выполнено, не выполнено), гомогенность его obturации пломбировочным материалом (удовлетворительно, неудовлетворительно) и уровень заполнения канала корня зуба пломбировочным материалом. При характеристике уровня пломбирования канала корня зуба (для каждого корня) оценка проводилась согласно следующему регламенту: качественная – пломбирование канала корня зуба на уровне физиологической его верхушки, а также с дефектами пломбирования, когда канал корня зуба недопломбировывался или пломбировочный материал – или штифт, обычно гуттаперча – выводился за пределы верхушечного отверстия (рентгенологической верхушки корня зуба). Алгоритм оценки эффективности пульпита в отдаленный период наблюдения заключался в следующем. При отсутствии клинических и рентгенологических признаков патологии лечение считали эффективным (группа А-1). Лечение считали не эффективным при наличии клинических признаков «остаточного» пульпита и отсутствии рентгенологических признаков патологии (группа В-1), а также при отсутствии или наличии клинических признаков патологии периодонта и возникновении в области верхушки корня зуба (верхушек корней зуба) рентгенологического очага «просветления» костной ткани челюсти (группа В-1).

Алгоритм оценки эффективности эндодонтического лечения периодонтита в отдаленные сроки наблюдения за пациентами было предложено осуществлять следующим образом. При отсутствии клинических и рентгенологических признаков патологии периодонта лечение считали эффективным (группа А-2). Лечение также считали эффективным, если при отсутствии клинических признаков периодонтита по данным рентгенологического исследования отмечали репаративные процессы костной ткани в периапикальной области, а именно уменьшение очага рентгенологического «просветления» (группа В-2). Лечение периодонтита в отдаленные сроки считали не эффективным, если у пациента существовавший очаг рентгенологического «просветления» не имел признаков репарации костной ткани даже при отсутствии клиниче-



Рис. 3. Выполнение стандарта эндодонтического лечения пульпита зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста, %

Fig. 3. Fulfillment of the endodontic treatment standard of pulpitis in teeth with a different number of roots in young and middle-aged patients, %

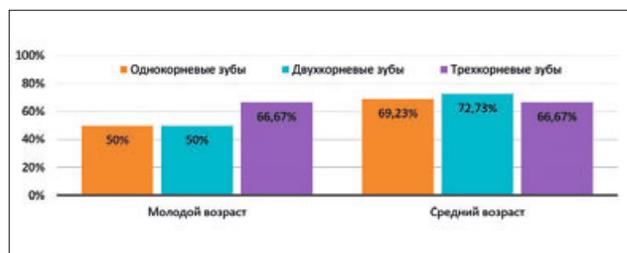


Рис. 4. Анализ обеспечения стандарта эндодонтического лечения при лечении периодонтита у людей молодого и среднего возраста, %

Fig. 4. Analysis of the endodontic treatment standard provision in the treatment of periodontitis in young and middle age patients, %

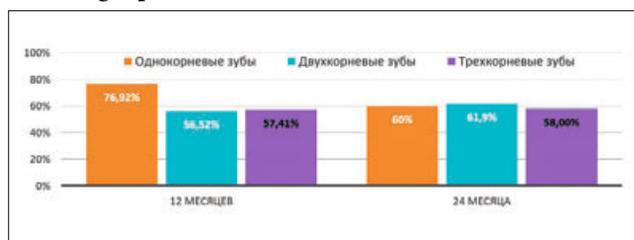


Рис. 5. Эффективность лечения пульпита у людей молодого возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 5. The effectiveness of the pulpitis treatment in young people at the follow-up, %

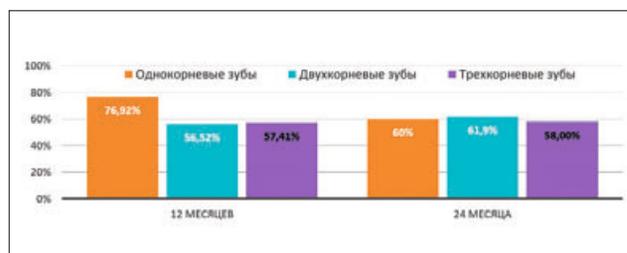


Рис. 6. Эффективность лечения пульпита у людей среднего возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 6. The effectiveness of the pulpitis treatment in middle-aged patients at the follow-up, %



Рис. 7. Неблагоприятные исходы эндодонтического лечения периодонтита у людей молодого возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 7. Adverse outcomes of periodontitis endodontic treatment in young patients at the follow-up, %



Рис. 8. Неблагоприятные исходы эндодонтического лечения периодонтита у людей среднего возраста в отдаленные сроки, %

Fig. 8. Adverse outcomes of periodontitis endodontic treatment in middle-aged patients at the follow-up, %

ских проявлений воспалительного процесса в периодонте зубов, а также при наличии клинических симптомов периодонтита при отсутствии типичной рентгенологической картины рассматриваемого заболевания (группа В-2). Выбранные в настоящем клиническом исследовании сроки наблюдения за пациентами соответствовали рекомендации Европейской эндодонтической ассоциации. Для рентгенологического контроля эффективности пломбирования каналов корней зубов и оценки состояния периапикальных тканей использовались внутривидеорентгенография, ортопантомография и компьютерная 3D-томография.

Полученные в ходе исследования показатели вносили в базу данных, созданную в программе Microsoft Access. Экономический анализ и статистическую обработку произвели с применением программы Statistica for Windows версии 7.0. При этом применяли методику определения числовых характеристик переменных; сравнение двух независимых выборок и многофакторный корреляционный анализ. При статистической обработке полученных результатов использовали стандартизацию показателей, оценивали относительную интенсивность явлений и по-

казатели динамических рядов, определяли достоверность результатов. Достоверным признавалось различие при критерии достоверности (t) не менее 2, что соответствует безошибочному прогнозу в 95,5% и вероятности ошибки не более 0,05.

◇ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Использование разработанного алгоритма судебно-медицинской экспертизы результатов эндодонтического лечения зубов в рамках внутреннего контроля качества медицинской помощи показало, что стандарт оказания эндодонтической помощи в ЛПУ при эндодонтическом лечении пульпита однокорневых и многокорневых зубов выполняется, соответственно, при формировании доступа к полости зуба в 88,89% и 85,29% случаев; формировании устья корневых каналов – в 88,89% и 83,33% случаев; измерении рабочей длины – в 77,78% и 74,51% случаев; формировании корневого канала (каналов) зуба – в 88,89% и 87,25% случаев; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 83,33% и 82,35% случаев. На рис. 3 представлены сведения о выполнении стандарта эндодонтического лечения пульпита

зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста.

При лечении периодонтита однокорневых и многокорневых зубов стандарт эндодонтического лечения, соответственно, выполняется при формировании доступа к полости зуба в 86,67 % и 87,64 % случаев; формировании устья корневых каналов – в 80,0 % и 83,9 % случаев; измерении рабочей длины – в 80,0 % и 78,65 % случаев; формирование корневого канала (каналов) зуба – в 86,67 % и 84,27 % случаев; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 80,0 % и 89,89 % случаев.

Использование предложенного алгоритма судебно-медицинской экспертизы при оценке качества эндодонтического лечения хронического периодонтита зубов с разным количеством корней у лиц молодого и среднего возраста представлено на рис. 4. Анализ качества пломбирования каналов корней зубов показал, что удовлетворительное пломбирование корневых каналов по завершению эндодонтического лечения пульпита одно-, двух- и трехкорневых зубов определяется, соответственно, в 77,78 %, 83,33 % и 65,28 % случаев; по завершении эндодонтического лечения периодонтита, соответственно, в 73,33 %, 69,23 % и 66,67 % случаев.

Использование предложенного алгоритма судебно-медицинской экспертизы эффективности лечения заболеваний пульпы и периодонта зубов с использованием современных методов рентгенологического исследования в отдаленном периоде у молодых людей и лиц среднего возраста в отдаленные сроки, то есть через 12 и 24 месяца, после завершения эндодонтического лечения пульпита представлено на рис. 5, 6 и периодонтита на рис. 7, 8.

На рис. 7 и 8 приведена доля неблагоприятных исходов эндодонтического лечения периодонтита у людей молодого и среднего возраста в отдаленные сроки. Было установлено, что спустя год эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса одно-, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 77,78 %, 60,71 % и 60,61 % случаев при пульпите и, соответственно, 69,23 %, 75,0 % и 65,57 % случаев при периодонтите. Спустя 2 года эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса одно-, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 60 %, 61,54 % и 59,68 % случаев при пульпите и, соответственно, 66,67 %, 72,72 % и 68,42 % случаев при периодонтите. Неэффективности эндодонтического лечения осложненных форм кариеса зубов врачи – стоматологи-терапевты связывали с проблемами в снабжении их учреждений инструментами и стоматологическими материалами, предназначенными для консервативного лечения пульпита и периодонтита.

◇ Выводы

Таким образом, в ходе исследования были разработаны алгоритмы судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения зубов, которые позволяют выявить дефекты оказания эндодонтической помощи, а также в динамике, то есть в отдаленные сроки, свидетельствовать об эффективности проведенного эндодонтического лечения. Подчеркнем, что при лечении пульпита в ЛПУ в 98,8 % случаев используются методики, не предусматривающие сохранение жизнеспособности пульпы зуба, а именно методика девитальной экстирпации в 67,1 % случаев, методика экстирпации пульпы под анестезией – в 31,7 % случаев. В 1,2 % случаев использовалась методика витальной ампутации коронковой пульпы. При лечении периодонтита в 74,4 % случаев используется методика, предусматривающая оптимизацию регенеративного процесса костной ткани в области верхушек корня зуба

с использованием стерильной суспензии гидроокиси кальция. Лечение периодонтита в одно посещение выполняется в 6,02 % случаев, за несколько посещений – в 14,46 % случаев, консервативно-хирургический метод лечения периодонтита крайне редко – в 5,12 % случаев.

Стандарт при эндодонтическом лечении пульпита однокорневых и многокорневых зубов выполняется, соответственно, при формировании доступа к полости зуба в 88,89 % и 85,29 % случаев; формировании устья корневых каналов – в 88,89 % и 83,33 % случаев; измерении рабочей длины – в 77,78 % и 74,51 % случаев; формирование корневого канала (каналов) зуба – в 88,89 % и 87,25 % случаев; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 83,33 % и 82,35 % случаев. При лечении периодонтита однокорневых и многокорневых зубов стандарт эндодонтического лечения, соответственно, выполняется при формировании доступа к полости зуба в 86,67 % и 87,64 % случаев; формировании устья корневых каналов – в 80,0 % и 83,9 % случаев; измерении рабочей длины – в 80,0 % и 78,65 % случаев; формирование корневого канала (каналов) зуба – в 86,67 % и 84,27 % случаев; а гомогенность его (их) obturации пломбировочным материалом обеспечивается в 80,0 % и 89,89 % случаев.

Удовлетворительное пломбирование корневых каналов по завершению эндодонтического лечения пульпита одно-, двух- и трехкорневых зубов определяется, соответственно, в 77,78 %, 83,33 %, и 65,28 % случаев; по завершении эндодонтического лечения периодонтита, соответственно, в 73,33 %, 69,23, и в 66,67 % случаев. В отдаленном периоде наблюдения эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса одно-, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 60 %, 61,54 % и 59,68 % случаев при пульпите и, соответственно, 66,67 %, 72,72 % и 68,42 % случаев при периодонтите. Учитывая имеющиеся клинические случаи недостаточного качества эндодонтического лечения и низкой эффективности в отдаленном периоде, сохраняется потенциальная возможность исходов заявлений со стороны пациентов на результаты эндодонтического лечения. Предложенный алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения зубов может успешно применяться в рамках внутреннего контроля качества медицинской помощи. Следует лишь отметить, что предложенный алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения зубов не учитывает объем медицинской помощи врачами-стоматологами, выбор современных медицинских технологий и высокотехнологичных методов диагностики и лечения в эндодонтии, которые не всегда имеются в ЛПУ, а также вопросы организации и качества работы среднего медицинского персонала, уровень обеспечения расходным медицинским инструментарием и медикаментами, квалификацию и специализацию медицинского персонала, медицинское материально-техническое оснащение, финансирование лечебно-диагностического процесса, что крайне важно для успешного выполнения эндодонтического лечения.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Иорданишвили А. К., Толмачев И. А., Сагалаты А. М. Анализ причин удаления зубов и качество заполнения медицинской документации в хирургическом кабинете стоматологической поликлиники. *Институт стоматологии*. 2008;3(40):30–31. [Jordanishvili A. K., Tolmachev I. A., Sagalaty A. M. Analysis of the reasons for tooth extraction and the quality of filling out medical documentation in the surgical office of a dental clinic

- (Analiz prichin udaleniya zubov i kachestvo zapolneniya meditsinskoj dokumentatsii v khirurgicheskom kabinete stomatologicheskoi polikliniki). *Institut stomatologii*. 2008;3(40):30–31. (in Russ.))
- Иорданишвили А. К., Толмачев И. А., Бобунов Д. Н. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы при оказании стоматологического ортопедического лечения. *Институт стоматологии*. 2009;1(42):10–12. [Iordanishvili A. K., Tolmachev I. A., Bobunov D. N. Forensic medical examination algorithm for dental orthopedic treatment (Algoritm sudebno-meditsinskoj ekspertizy pri okazanii stomatologicheskogo ortopedicheskogo lecheniya). *Institut stomatologii*. 2009;1(42):10–12. (in Russ.)]
 - Иорданишвили А. К., Толмачев И. А., Альшевский В. В., Поленс А. А., Сериков А. А. Клинико-экспертные аспекты амбулаторной диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2011;3:18–22. [Iordanishvili A. K., Tolmachev I. A., Alshevskii V. V., Polens A. A., Serikov A. A. Clinical and expert aspects of outpatient diagnosis of diseases of the temporomandibular joint (Kliniko-ekspertnye aspekty ambulatornoi diagnostiki zabolevanii visочно-nizhnechelyustnogo sustava). *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2011;3:18–22. (in Russ.)]
 - Иорданишвили А. К., Веретенко Е. А., Мироненко А. Н. Медицинские, социальные, экономические и юридические аспекты стоматологического лечения людей старших возрастных групп. *Экология и развитие общества*. 2015;3(14):63–65. [Iordanishvili A. K., Veretenko E. A., Mironenko A. N. Medical, social, economic and legal aspects of dental treatment for people of older age groups (Meditsinskie, sotsialnye, ekonomicheskie i yuridicheskie aspekty stomatologicheskogo lecheniya lyudei starshikh vozrastnykh grupp). *Ekologiya i razvitiye obshchestva*. 2015;3(14):63–65. (in Russ.)]
 - Иорданишвили А. К., Кувшинова А. К., Музыкин М. И., Сериков А. А. Сравнительная оценка методов стоматологической реабилитации при последствиях огнестрельных ранений челюстно-лицевой области. *Военно-медицинский журнал*. 2018;339(9):43–47. [Iordanishvili A. K., Kuvshinova A. K., Muzykin M. I., Serikov A. A. Comparative evaluation of dental rehabilitation methods in the aftermath of gunshot wounds of the maxillofacial region (Srovnitel'naya otsenka metodov stomatologicheskoi reabilitatsii pri posledstviyakh ognestrelnykh ranenii chelyustno-litsevoi oblasti). *Voенно-meditsinskii zhurnal*. 2018;339(9):43–47. (in Russ.)]
 - Максимовский Ю. М. Уровень obturации корневого канала – критерий качества эндодонтического лечения? *Эндодонтия today*. 2007;2:52–55. [Maksimovskii Yu. M. Root canal obstruction level – quality criterion for endodontic treatment? (Uroven obturatsii korneвого kanala – kriterii kachestva endodonticheskogo lecheniya?) *Endodontiya today*. 2007;2:52–55. (in Russ.)]
 - Митронин А. В. Эндодонтическое лечение болезней пульпы и периодонта. Применение гидроксида кальция в эндодонтии. *Эндодонтия today*. 2012;4:3–7. [Mitrinin A. V. Endodontic treatment of pulp and periodontal diseases. The use of calcium hydroxide in endodontics (Endodonticheskoe lechenie boleznei pulpy i periodonta. Primenenie gidroksida kaltsiya v endodontii). *Endodontiya today*. 2012;4:3–7. (in Russ.)]
 - Al-Omari M. A. Frequency and distribution of root filled teeth and apical periodontitis in a Jordanian subpopulation. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endodont.* 2011;1(111):59–65.
 - Castellanos-Cosano L. Prevalence of apical periodontitis and frequency of root canal treatments in liver transplant candidates. *Med. Oral Patol. Oral Cirug. Bucal*. 2013;5(18):773–779.
 - Kalender A. Influence of the quality of endodontic treatment and coronal restorations on the prevalence of apical periodontitis in a Turkish Cypriot population. *Med. Principl. Pract.* 2013;2(22):173–177.

Об авторах • Authors

ИОРДАНИШВИЛИ Андрей Константинович – д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ВМА им. С. М. Кирова [Andrei K. Iordanishvili, Dr. Sci. (Med.), Prof., I. I. Mechnikov North-West State Medical University, S. M. Kirov Military Medical Academy; 6 Akademika Lebedeva St, 194044, Saint-Petersburg, Russia] • 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, ВМА им. С. М. Кирова • professoraki@mail.ru • {ORCID 0000-0000-9328-2014}

БАРИНОВ Евгений Христофорович – д.м.н., профессор кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России [Evgenii Kh. Barinov, Dr. Sci. (Med.), Prof., A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry] • 111396, г. Москва, Федеративный пр-т, д. 17, корп. 6 • ev.barinov@mail.ru • {SPIN-код: 2112-4568, AuthorID: 574189, ORCID: 0000-0003-4236-4219}

САЛМАНОВ Илгар Бабаевич – к.м.н., начальник стоматологического кабинета хирургического отделения медицинского отряда (специального назначения) ФГКУ 1602 Военный клинический госпиталь Министерства обороны Российской Федерации [Ilgar B. Salmanov, Cand. Sci. (Med.), head of the dental office of the surgical department of the medical unit (special purpose) of 1602 Military Clinical Hospital, Ministry of Defence of Russian Federation] • 344064, г. Ростов-на-Дону, ул. Дачная, д. 10 • ilgar.salmanov81@gmail.com • {ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2658-5612>}

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-26-31>

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Ю. В. Солодун^{1*}, О. Ю. Злобина¹, Т. В. Пискарева², Л. И. Иванова³

¹ Кафедра анатомии человека, оперативной хирургии и судебной медицины ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Иркутск, Российская Федерация

² ГБУЗ ИОБСМЭ, Иркутск, Российская Федерация

³ Кафедра психиатрии и наркологии, филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Нейропсихопатологические составляющие являются неотъемлемой частью клинической картины черепно-мозговой травмы, ее последствий и исходов, что требует особого внимания при оценке степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. В статье обсуждаются вопросы тяжелых психопатологических последствий черепно-мозговых травм, не относящихся к тяжелой степени вреда, причиненного здоровью человека, встречающиеся в судебно-медицинской практике.

Цель. Разработать дополнительные критерии судебно-медицинской диагностики и оценки вреда здоровью при возникновении тяжелых посттравматических нейропсихиатрических расстройств при легкой черепно-мозговой травме.

Материал и методы. Изучались материалы Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. Использовались общенаучные методы исследования, анализ литературы по теме исследования, описание и анализ конкретного экспертного случая.

Результаты. Существующие концепции и теории в понимании черепно-мозговой травмы допускают возможность возникновения и развития тяжелых психопатологических проявлений с исходом в нейропсихиатрическое расстройство даже при легкой черепно-мозговой травме. Имеющиеся в судебно-медицинской практике случаи иллюстрируют данное положение.

Заключение. Определены дополнительные критерии судебно-медицинской диагностики и оценки вреда здоровью при возникновении тяжелых нейропсихиатрических исходов легкой черепно-мозговой травмы.

Ключевые слова: судебно-медицинская оценка, психиатрические последствия, травматическое повреждение головного мозга, вред здоровью

POSTTRAUMATIC PSYCHOPATHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF THE HEAD INJURY IN MEDICO-LEGAL PRACTICE

Yu. V. Solodun^{1*}, O. Yu. Zlobina¹, T. V. Piskareva², L. A. Ivanova³

¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russian Federation

² Regional Bureau of Forensic Medical Expertise, Irkutsk, Russian Federation

³ State Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. Neuropsychopathological problems are an intrinsic part of the clinical presentation of traumatic brain injury, its sequelae and outcomes, and require special attention when evaluating the degree of severity of harm to human health. The article discusses the issues of severe psychopathological sequelae after non-severe head injury in medico-legal practice.

Objectives. To develop additional criteria of the medico-legal diagnostics and assessment of harm to health in cases of appearance of severe posttraumatic neuropsychiatric disorders after the mild traumatic brain injury.

Material and methods. Materials of the Irkutsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination were studied. We used common scientific research methods, an analysis of the literature on the research topic, a description and analysis of the expert case.

Results. Existing conceptions and theories in understanding traumatic brain injury admit the possibility of the development of severe psychopathological manifestations lead to the neuropsychiatric disorder even in cases of mild traumatic brain injury. Practical medico-legal cases support this point.

Conclusion. Additional criteria are defined for medico-legal diagnostics and assessment of harm to health in a case of severe neuropsychiatric outcomes of mild traumatic brain injury.

Keywords: medico-legal assessment, psychiatric sequelae, traumatic brain injury, harm to health

• Received: 27.01.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Солодун Ю. В., Злобина О. Ю., Пискарева Т. В., Иванова Л. И.. Посттравматические психопатологические проявления черепно-мозговой травмы в судебно-медицинской практике. *Судебная медицина*. 2019;5(4):26-31. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-26-31>.

For reference: Solodun Yu. V., Zlobina O. Yu., Piskareva T. V., Ivanova L. A.. Posttraumatic psychopathological manifestations of the head injury in medico-legal practice. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):26-31. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-26-31>.

СОЛОДУН Юрий Владимирович – д.м.н., профессор кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и судебной медицины ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России [Yurii V. Solodun, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: Irkutsk State Medical University, 3 Krasnogo Vosstaniya St, Irkutsk, 664003, Russian Federation] • 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, д. 3 • vera200450@mail.ru • {ORCID: 0000-002-7256-3414}

◇ ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время при оценке вреда, причиненного черепно-мозговой травмой здоровью человека, наличие психического расстройства признается как тяжкий вред. При этом не учитывается ни характер, ни тяжесть психического расстройства. Нет четкого определения круга психических расстройств, которые могут являться квалифицирующим признаком легкой и среднего вреда здоровью при черепно-мозговой травме [5]. Остается открытым вопрос об установлении причинно-следственной связи между вредом здоровья вследствие полученной черепно-мозговой травмой и возникшим при этом любым психическим расстройством, между легкой черепно-мозговой травмой и отдаленными последствиями в виде психического расстройства [7, 15]. Отсутствует понимание соответствия клинического сценария сотрясения головного мозга и лежащих в его основе структурных нарушений и патофизиологических механизмов, краткосрочных и долговременных остаточных дисфункций головного мозга [27]. Вместе с тем неоднократно высказывались мнения о возможном несоответствии тяжести черепно-мозговой травмы ее последствиям [1, 3, 9, 10, 21]. Факты судебно-медицинской практики свидетельствуют о том, что даже легкая черепно-мозговая травма может привести к тяжелым нейропсихиатрическим последствиям.

В связи с этим **целью** данной работы является разработка дополнительных критериев судебно-медицинской диагностики и оценки вреда здоровью при возникновении тяжелых посттравматических нейропсихиатрических расстройств при легкой черепно-мозговой травме.

◇ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучались материалы Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. Использовались общенаучные методы исследования, анализ литературы по теме исследования, описание и анализ конкретного экспертного случая.

◇ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время используется классификация черепно-мозговой травмы, основанная на нейрохирургических подходах, которые не предполагают детальную оценку психического функционирования в ранний период после травмы. Вместе с тем клиническая картина при черепно-мозговых травмах имеет различные проявления, включая нарушения высших психических функций (сознание, память и т. д.), когнитивные и поведенческие симптомы [15]. Последствия легкой черепно-мозговой травмы включают как физические, так и нейропсихологические, иногда и нейропсихиатрические проявления, остаются малоисследованными [20]. Сложившиеся подходы о соотношении тяжести нейропсихиатрических последствий, скорее, ориентированы на корреляцию между ними и тяжестью черепно-мозговой травмы, что предполагает наличие верифицированного морфологического субстрата, который должен предопределять тяжесть нарушений мозговой деятельности.

В настоящее время основная концепция черепно-мозговой травмы складывается вокруг представления о ней как о динамическом процессе, которая запускает целый каскад процессов и биохимических реакций, которые обуславливают ее последствия [7, 12, 25]. Повреждение головного мозга может быть опосредовано токсическим

действием клеточного кальция, свободными радикалами и многими другими биохимическими процессами в посттравматический период реконвалесценции [26]. Их патопластическое воздействие обнаруживается в последующем, во время позитронно-эмиссионного сканирования фокальными гипометаболическими областями и соответствующими им устойчивыми синдромами когнитивных и поведенческих расстройств [17, 18]. Данные допущения требуют необходимости учета динамики возникновения, проявления и течения нейропсихиатрических составляющих черепно-мозговой травмы, а также появления морфологического субстрата органических психических расстройств в отставленном от нее периоде.

Другой объяснительной моделью возможности возникновения посттравматических нейрокогнитивных расстройств является теория диффузного аксонального повреждения, которое лежит в основе морфологических изменений при сотрясении головного мозга и проявляется на межнейрональном, нейрональном, субклеточном и молекулярном уровнях [17]. Исследования показывают, что даже интактные аксоны с нарушенной физиологией могут в значительной степени способствовать клинической дисфункции при легкой черепно-мозговой травме [11, 28]. Количественная характеристика данного вида повреждения послужила базой для выделения самостоятельной формы черепно-мозговой травмы. Логично предположить, что при меньшем объеме повреждения возможны варианты «немного» клинического проявления имеющегося повреждения при первичной оценке тяжести черепно-мозговой травмы, и лишь наличие «синдрома разобщения» высших мозговых функций будет указывать на нарушение структурно-функциональной организации головного мозга [3]. Появление специфических, топически обусловленных психических нарушений позволит уточнить локализацию зоны повреждения головного мозга.

Диагностика сотрясения головного мозга в клинике, основанная на выявлении признаков, отражающих реакцию головного мозга на повреждение (сосудистых, ликвородинамических процессов), может не дать убедительного результата. Для функциональной оценки краткосрочного и долгосрочного патологического состояния центральной нервной системы в посттравматическом периоде, а также нейропсихологического исхода после травматического повреждения головного мозга делаются попытки использовать биохимические маркеры, которые, к сожалению, не нашли широкого применения в экспертной практике [4, 13]. Возможно, широкое внедрение биомаркеров позволит с большей точностью подтверждать наличие повреждения головного мозга и при легких черепно-мозговых травмах, что в сочетании со спецификой нарушений высших психических функций даст возможность установить более надежные критерии тяжести причиненного черепно-мозговой травмой вреда здоровью человека.

Риск развития деменции обычно связывают с умеренной и тяжелой черепно-мозговой травмой, однако не исключается такая связь и с легкой черепно-мозговой травмой [5, 14, 23, 25]. Психоз, вторичный по отношению к черепно-мозговой травме, считается редким и тяжелым последствием черепно-мозговой травмы, встречаясь у 4,0–8,9% лиц и появляясь в три раза чаще, чем в общей популяции [14, 16]. М. О. Гуревич еще в 50-е годы про-

шлого столетия отмечал, что психозы развиваются часто при травмах без разрушения мозга, при его сотрясении, т. е. при сравнительно легких коммоциях [2].

Приведем пример конкретного экспертного случая. Обстоятельства дела: М., 38 лет, была сбита машиной и спустя 3 часа доставлена в районную больницу. При поступлении отмечалось нарушение сознания по типу оглушения («находится в сомнолентном состоянии», «видит, слышит»). В области скуловой дуги имеется кровоподтек и ссадина. В последующие три дня состояние без отрицательной динамики. Сознание ясное. Сохраняется психомоторная заторможенность (находилась в пределах постели). Неврологических общемозговых и очаговых нарушений не выявлялось. Был выставлен диагноз «сотрясение головного мозга». Между тем общее состояние оценивалось как «средней тяжести». На 10-й день состояние начало изменяться, появились признаки нарушения психической деятельности, которые описывались в следующих терминах: «ведет себя неадекватно, возбуждена, заговаривается, походка пошатывающаяся». Методами нейровизуализации (магнитно-резонансная томография) травматических повреждений головного мозга не было выявлено. После выписки бесцельно ходила по поселку, покрасила забор, не узнавала детей, была к ним равнодушна. Дополнительная психогения (узнала, что уволена с работы) вызвала смену двигательной активности на заторможенность (находилась в пределах своей комнаты). Отчетливо проявились мнестические нарушения (события восстановила по рассказам, ничего не могла запомнить, пыталась записывать). Периодически возникали нарушения психотического уровня, которые носили полиморфный характер: интеллектуальный бред воображения («я после аварии переродилась, у меня есть дар лечить людей»), вербальный галлюциноз («голоса советуют, как мне жить, они хорошие, не мешают»). Параллельно нарастали явления травматической энцефалопатии. Если через месяц после дорожно-транспортного происшествия у М. была ослаблена продуктивность мыслительной деятельности, то спустя три месяца она стала непродуктивной, основные мыслительные операции были недоступны. Отчетливо происходил распад личностной структуры в целом. Свойственное травматической астенизации недержание аффекта (эмоциональная лабильность, агрессивность, возбудимость) сменилось психоорганической дефицитарностью (однообразие действий, эмоциональная невыразительность, вплоть до эмоционального уплощения). Через пять месяцев после травмы психорганический дефект достиг степени корсаковского синдрома (имели место все виды амнезий, грубая дезориентировка в собственной личности, окружающей ситуации, времени).

Появилась отчетливая неврологическая симптоматика: рассеянные пирамидные знаки, гиперкинезы, амниостатический синдром; выраженные тазовые нарушения в виде недержания мочи, кала. Дефект достиг той степени, когда М. перестала узнавать родственников. Активной психопродукции при этом не отмечалось. Был выставлен диагноз: деменция посттравматического генеза (последствия ЗЧМТ с синдромом дезинтегрированного дезориентированного сознания, конфубуляторными нарушениями, анозогнозией (входит в характеристику дезинтегрированного сознания), затяжным психозом галлюцинаторно-бредовой структуры).

При повторной магнитно-резонансной томографии через пять месяцев после травмы: в глубоких и субкортикальных отделах лобных долей и левой островковой доле имелись единичные участки умеренно повышенного сигнала размерами 2×4 мм. В области базальных ядер

с обеих сторон и в белом веществе больших полушарий отмечалось расширение периваскулярных пространств Вирхова – Робина. Заключение: единичные очаги глиоза в лобных долях обоих полушарий и в левой островковой доле неспецифического характера.

При анализе данного случая обращает на себя внимание отсутствие указаний на показатели по шкале комы Глазго (GCS), длительность потери и нарушения сознания (ДПС) и продолжительность посттравматической амнезии (ПТА), которые являются первоначальными квалифицирующими признаками для отнесения черепно-мозговой травмы к одной из степеней тяжести [21]. Также непонятна длительность нахождения в стационаре, с оценкой общего состояния как «средней тяжести» при благополучном соматическом и неврологическом статусе и диагнозе сотрясения головного мозга. Неполнота и неточности в описании и оценке общего состояния, психического статуса непосредственно после травмы и в ближайшее от нее время не могут не влиять как на лечебные стратегии, так и на установление полного клинического диагноза. Вместе с тем происходило нарастание полиморфных психопатологических явлений, постепенно приобретающих отчетливый характер психорганического дефицита с последующим появлением неврологической симптоматики, морфологических изменений в ткани головного мозга, в конечном итоге оформившихся в дементное состояние.

Levin предложена периодизация течения психических нарушений в зависимости от времени и фаз течения мозговой травмы [24]. Первый период характеризуется нарушением сознания различной степени выраженности. Во второй фазе выявляются когнитивные и поведенческие расстройства в виде ажитации, спутанности сознания, дезориентации и изменений психомоторной активности. Первые две фазы рассматриваются как форма посттравматического делирия [22, 25]. Далее следует третья фаза длительностью 6–12-месяцев с постепенным восстановлением когнитивных функций. Четвертый этап характеризуется постоянными когнитивными последствиями и включает проблемы со скоростью обработки информации, внимания, нарушения краткосрочной и долгосрочной памяти, вербальной и невербальной дефицитарности, а также проблемы с исполнительскими функциями и умственной гибкостью. Эта фазу соотносят с деменцией как следствием травмы головного мозга.

Описанный случай отражает именно такую последовательность нарастания степени выраженности когнитивных расстройств, нарушения абстрактного мышления, планирования, регуляции и контроля деятельности (исполнительские, регуляторные функции), эмоциональные и поведенческие нарушения, а также отсутствие критики, побуждений к какой-либо деятельности, что характерно для лобного синдрома [19].

В рассматриваемом случае не вызывает сомнений органическая природа наблюдаемых психопатологических явлений, которые отражали течение травматической болезни головного мозга. Инициальное состояние пациентки при поступлении не отвечало в полной мере легкой степени черепно-мозговой травмы, а последующее течение травматической болезни головного мозга не соответствовало легкой черепно-мозговой травме. Возникшая «дезинтеграция» сознания в острый период черепно-мозговой травмы и в последующем не редуцировалась. В возникновении «качественных нарушений», или «дезинтеграции» сознания, основная роль отводится первично-корковым поражениям мозга. Возникает основной вопрос: считать ли данную черепно-мозговую травму легкой, а возникшую деменцию возможным последствием даже легкой черепно-мозговой травмы или считать трав-

му тяжелой, поскольку ее течение представляет собой единый, последовательный процесс?

Полученные результаты ставят под сомнение традиционную концепцию «восстановления» после легкой черепно-мозговой травмы и указывают на то, что процессы, которые развиваются после травмы головного мозга, наряду с первичным его повреждением негативно влияют на высшие психические функции, нарушение которых может достигать различной степени выраженности.

Существующие критерии оценки тяжести черепно-мозговой травмы, позволяющие определить лечебные стратегии, группируются вокруг трех основных признаков: показатели шкалы комы, длительности периода потери сознания и длительности потери памяти, соотносимыми с периодом получения травмы. Даже и они не всегда в полном объеме находят отражение в медицинской документации. Диагностические критерии подтверждения факта сотрясения головного мозга основаны на наличии общемозговых и неврологических знаков, которые не включают собственно признаки нарушения психического функционирования и, соответственно, ограничивают возможность проследить динамику его восстановления, изменения или ухудшения.

Считается, что после легкой черепно-мозговой травмы в основном наблюдается нарушение динамики психической деятельности, в частности рассеянность внимания, легкие мнестические нарушения [9]. Эти функциональные нарушения подлежат разрешению в короткий период времени – до трех недель [6, 8, 10, 12]. Однако нейропсихологическая оценка когнитивных нарушений не включена в диагностические критерии при оценке тяжести черепно-мозговой травмы и вреда здоровью, причиненному ею [6, 19]. Логично допустить, что существует настоятельная необходимость оценки как минимум когнитивных функций при легкой черепно-мозговой травме, динамика изменений которых даст возможность устанавливать связи между травмой и последующим нейрокогнитивным расстройством.

Возникновение психических нарушений в острый период черепно-мозговой травмы, непрерывность их течения, незавершенность синдромальной структуры психотической симптоматики в течение травматической болезни головного мозга, отсутствие преморбидных личностных особенностей, на фоне устойчивого проявления нейрокогнитивного дефицита позволяет установить причинно-следственную связь между черепно-мозговой травмой и ее психиатрическими последствиями. Можно допустить, что психопатологические нарушения психического уровня могут являться одним из клинических проявлений или формой течения посттравматических процессов в ответ на первичное аксональное повреждение головного мозга, не достигающего степени диффузного аксонального повреждения. Наличие выраженных психопатологических проявлений в исходе черепно-мозговой травмы служит основой для оценки фактического вреда причиненного здоровью черепно-мозговой травмой. Основной судебно-медицинский подход при оценке тяжести вреда здоровью при тяжелых нейропсихиатрических исходах легкой черепно-мозговой травмы основывается на учете следующих составляющих: 1) медицинские доказательства повреждения головного мозга; 2) обстоятельства травмы (биомеханика травмы); 3) размер вреда, причиненного здоровью: сравнение доморбидного состояния с актуальным; имелись ли психиатрические, неврологические заболевания, другие медицинские обстоятельства, предшествующие травме, которые объясняли бы имеющиеся психиатрические или когнитивные жалобы; степень влияния последствий

повреждения головного мозга на повседневную жизнедеятельность; 4) динамика развития нейрокогнитивных и других психопатологических нарушений; 5) оценка промежуточных записей (больничные, амбулаторные, реабилитационные и психоневрологические) на предмет получения информации об оказанной медицинской помощи по поводу травмы, динамике состояния; 6) временной период между травмой и возникновением психического расстройства; 7) подтверждение наличия психического расстройства данными психиатрического, психологического исследования; 8) подтверждение объективными методами признаков структурных нарушений головного мозга и их характера при установлении диагноза органического психического расстройства.

◇ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты ставят под сомнение традиционную концепцию «восстановления» после легкой черепно-мозговой травмы и указывают на то, что процессы, которые развиваются после травмы головного мозга, остаются малоизученными. Вместе с тем они, наряду с первичным повреждением головного мозга, представляют единый процесс, который определяет конечный результат черепно-мозговой травмы.

Имеющие место проблемы диссонанса между первичным травматическим повреждением головного мозга, которое оценивается в контексте структурных нарушений мозговой ткани, и возможными исходами черепно-мозговой травмы в виде тяжелых нейропсихиатрических проблем требуют дальнейшего обсуждения.

Необходимо включение в повседневную клиническую практику более тщательной оценки динамики психического функционирования, обязательности оценки состояния пострадавшего с учетом основных критериев тяжести черепно-мозговой травмы (показатели шкалы комы, длительность периода потери сознания и длительность потери памяти, связанной с получением травмы).

Дополнительными критериями судебно-медицинской диагностики и оценки вреда здоровью при возникновении тяжелых посттравматических нейропсихиатрических расстройств при легкой черепно-мозговой травме являются: 1) непрерывность и последовательность процесса возникновения и течения психопатологических явлений, возникших непосредственно вслед за черепно-мозговой травмой; 2) появление признаков структурных нарушений головного мозга, которые не были обнаружены при травме обычными методами нейровизуализации; 3) отсутствие других медицинских обстоятельств, которые лежали бы в основе патологического процесса формирования нейропсихиатрического расстройства.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гришанова Т. Г., Будаев А. В., Григорьев Е. В., Вавин Г. В. Патогенез, маркеры повреждения головного мозга и интегральные оценки состояния больных при тяжелых сочетанных травмах. *Медицина в Кузбассе*. 2010;9(3):5–8. Grishanova T. G., Budaev A. V., Grigoryev Ye. V., Vavin G. V. Pathogenesis, markers of brain injury and integral evaluation of condition of patients with severe combined traumas. [Patogenez, markery povrezhdeniya golovnogo mozga i integralnye otsenki sostoyaniya bolnykh pri tyazhelykh sochetannykh travmakh]. *Meditsina v Kuzbasse*. 2010;9(3):5–8. (In Russ.).
2. Гуревич М. О. О физиологических основах психопатологии. Труды Третьего Всесоюзного съезда невропатологов и психиатров / [Ред. коллегия: В. А. Гиляровский (отв. ред.) и др.]. М.: Медгиз; 1950. Gurevich M. O. On the physiological basis of

- psychopathology [O fiziologicheskikh osnovakh psikhopatologii]. Moscow: Medgiz; 1950. P. 43–54. (In Russ.)
3. Дамулин И. В. Корковые связи, синдром «разобщения» и высшие мозговые функции. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2015;115(11): 107–111. [Damulin I. V. On the question of the organization of brain function: cortical associations, «disconnection» syndrome and higher brain functions. *[Korkovye svyazi, sindrom «razobshcheniya» i vysshie mozgovye funktsii]*. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S. S. Korsakova*. 2015;115(11): 107–111. (In Russ.) Doi: <https://doi.org/10.17116/jnevro201511511107-111>
 4. Дроздова Е. А., Захаров В. В. Сравнительная оценка когнитивных нарушений в остром периоде черепно-мозговой травмы легкой и средней степени тяжести. *Неврологический журнал*. 2012;17(6):12–18. Drozdova E. A., Zakharov V. V. Comparative analysis of cognitive impairments in the acute period of mild and moderate traumatic brain injury. [Sravnitel'naya otsenka kognitivnykh narushenii v ostrom periode cherepno-mozgovoï travmy legkoi i srednei stepeni tyazhesti]. *The Neurological Journal*. 2012;17(6):12–18. (In Russ.) Doi: <https://doi.org/10.18821/1560-9545-2012-17-6-12-18>
 5. Клевно В. А., Ткаченко А. А., Чибисова И. А., Кононов Р. В. Теория и практика оценки степени тяжести вреда здоровью в виде психического расстройства. *Судебная медицина*. 2015;1(3):11–16. Klevno V. A., Tkachenko A. A., Chibisova I. A., Kononov R. V. Theory and practice of evaluation of health injury's severity in cases with mental disorders [Teoriya i praktika otsenki stepeni tyazhesti vreda zdorov'yu v vide psikhicheskogo rasstroistva.]. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2015;1(3):11–16. (In Russ.) Doi: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2015-1-3-11-16>
 6. Клинические рекомендации. Легкая черепно-мозговая травма. Потапов А. А., Крылов В. В., Лихтерман Л. Б., Кравчук А. Д., Охлопков В. А., Александрова Е. В., Филатова М. М., Маряхин А. Д., Латышев Я. А. Утверждены на XXXVIII пленуме правления Ассоциации нейрохирургов России, Санкт-Петербург, 15 апреля 2016 г. [Klinicheskie rekomendatsii. Legkaya cherepno-mozgovaya travma. Potapov A. A., Krylov V. V., Likhтерman L. B., Kravchuk A. D., Okhlopkov V. A., Aleksandrova E. V., Filatova M. M., Maryakhin A. D., Latyshev Ya. A. Utverzhdeny na XXXVIII Plenumе Pravleniya Assotsiatsii neirokhirurgov Rossii, Sankt-Peterburg, 15 aprelya 2016 g.]. (In Russ.)
 7. Лихтерман Л. Б., Потапов А. А., Клевно В. А., Кравчук А. Д., Охлопков В. А. Последствия черепно-мозговой травмы. *Судебная медицина*. 2016;2(4):4–20. Likhтерman L. B., Potapov A. A., Klevno V. A., Kravchuk A. D., Ohlopkov V. A. Aftereffects of head injury [Posledstviya cherepno-mozgovoï travmy]. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2016;2(4):4–20. (In Russ.) Doi: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2016-2-4-4-20>
 8. Маркин С. П. Черепно-мозговая травма в практике врача. *Consilium medicum*. 2013;15(2):5–40. Markin S. P. Cherepno-mozgovaya travma v praktike vracha. *Consilium medicum*. 2013;15(2):5–40. (In Russ.)
 9. Михайленко А. А., Одинак М. М., Литвинцев С. В., Ильинский Н. С., Юрин А. А. Легкая черепно-мозговая травма: актуальные и дискуссионные вопросы. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2015; 1(49): 199–203. Mikhailenko A. A., Odinak M. M., Litvintsev S. V., Ilyinsky N. S., Yurin A. A. Mild traumatic brain injury: current and controversial issues [Legkaya cherepno-mozgovaya travma: aktual'nye i diskussionnye voprosy]. *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii*. 2015; 1(49): 199–203. (In Russ.)
 10. Рыбалкин Р. В., Можаров П. В. Критерии легкой черепно-мозговой травмы с позиции судебной медицины. *Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы*. 2005;7:90–92. [Rybalkin R. V., Mozharov P. V. Kriterii legkoi cherepno-mozgovoï travmy s pozitsii sudebnoi meditsiny. *Izbrannye voprosy sudebno-meditsinskoi ekspertizy*. 2005; 7:90–92. (In Russ.)]
 11. Саркисян Б. А., Бастуев Н. В., Паньков И. В., Трубочников В. С. Сотрясение головного мозга. Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН; 2000. [Sarkisyan B. A., Bastuev N. V., Pan'kov I. V., Trubchenkov V. S. Sotryasenie golovnogogo mozga. Novosibirsk: Nauka. Sibirskaya izdatel'skaya firma RAN; 2000. (In Russ.)]
 12. Смирнов Л. И. Патологическая анатомия и патогенез травматических заболеваний нервной системы. Ч. 1 Общая патологическая анатомия травматической болезни головного мозга, сотрясение мозга. М.: АМН СССР; 1947. [Smirnov L. I. *Patologicheskaya anatomiya i patogenez travmaticheskikh zabolevanii nervnoi sistemy*. Ch. 1 *Obshchaya patologicheskaya anatomiya travmaticheskoi bolezni golovnogogo mozga, sotryasenie mozga*. Moscow: AMN SSSR; 1947. (In Russ.)]
 13. Храпов Ю. В., Поройский С. В. Роль биомаркеров повреждения вещества головного мозга в диагностике, оценке эффективности лечения и прогнозировании исходов тяжелой черепно-мозговой травмы. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2013; 3(39):10–20. [Khrapov Y. V., Poroysky S. V. Role of brain damage biomarkers in diagnostics, treatment assessment and outcome prediction in severe craniocerebral injury [Rol' biomarkerov povrezhdeniya veshchestva golovnogogo mozga v diagnostike, otsenke effektivnosti lecheniya i prognozirovaniy iskhodov tyazheloi cherepno-mozgovoï travmy]. *Volgogradskii nauchno-meditsinskii zhurnal*. 2013;3(39):10–20. (In Russ.)]
 14. Batty R. A., Rossell S. L., Francis A. J. P., Ponsford J. L. Psychosis following traumatic brain injury. *Brain Impairment*. 2013;14(1):21–41. Doi: <https://doi.org/10.1017/BrImp.2013.10>
 15. Craig W. M. Mild Traumatic Brain Injury. Review of the literature and A look at the WCB of BC data By WCB Evidence Based Practice Group Dr. Craig W. Martin, Senior Medical Advisor August 7, 2003 Compensation and Rehabilitation Services Division.
 16. Fujii D. E., Iqbal A. Psychotic Disorder Caused by Traumatic Brain Injury. *Psychiatr Clin North Am*. 2014;37(1):113–24. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2013.11.006>
 17. Granacher R. P. Traumatic brain injury Methods for Clinical and Forensic Neuropsychiatric Assessment. CRC Press; 2015.
 18. Gross H., Kling A., Henry G., Herndon C., Lavretsky H. Local cerebral glucose metabolism in patients with long-term behavioral and cognitive deficits following mild traumatic brain injury. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci*. 1996;8(3): 324–334. Doi: <https://doi.org/10.1176/jnp.8.3.324>.
 19. Hamm R. J., O'Dell D. M., Pike B. R., Lyeth B. G. Cognitive impairment following traumatic brain injury: the effect of pre- and post-injury administration of scopolamine and MK-801. *Cognitive Brain Research*. 1993;1(4):223–226. Doi: [10.1016/0926-6410\(93\)90006-q](https://doi.org/10.1016/0926-6410(93)90006-q)
 20. Karr E., Areshenkoff C. N., Garcia-Barrera M. A. The Neuropsychological Outcomes of Concussion: A Sys-

- tematic Review of Meta-Analyses on the Cognitive Sequelae of Mild Traumatic Brain Injury. *Neuropsychology*. 2014;28(3):321–336. Doi: 10.1037/neu0000037
21. Kraus M. F. Neuropsychiatric sequelae: assessment and pharmacologic intervention in Traumatic Brain Injury, 14. Edited by Marion DW. New York: Thieme Medicine Publishers; 1999. P. 173–185.
 22. Kwentus J. A., Hart R. P., Peck E. T., Kornstein S. Psychiatric complications of closed head trauma. *Psychosomatics*. 1985;26(1):8–17. Doi: 10.1016/s0033-3182(85)72900-3
 23. Lee Y-K, Hou S-W, Lee C-C, Hsu C-Y, Huang Y-S, Su Y-C. Increased Risk of Dementia in Patients with Mild Traumatic Brain Injury: A Nationwide Cohort Study. *PLoS ONE*. 2013;8(5). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062422>
 24. Levin H. S. Neurobehavioral outcome of closed head injury: Implications for clinical trials. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 1997;12(3):96–97. Doi: 10.1097/00001199-199706000-00011
 25. Raj R., Kaprio J., Korja M., Mikkonen E.D., Jousilahti P., Siironen J. Risk of hospitalization with neurodegenerative disease after moderate-to-severe traumatic brain injury in the working-age population: A retrospective cohort study using the Finnish national health registries. *PLoS Med*. 2017;14(7). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002316>
 26. Rao V. A., Lyketsos C. G. Neuropsychiatric sequelae of traumatic brain injury. *Psychosomatics*. 2000;41(2):95–103. Doi: 10.1176/appi.psy.41.2.95
 27. Slobounov S., Sebastianelli W. Foundations of Sport-Related Brain Injuries. Springer, Boston, MA; 2006. P. 482. DOI: <https://doi.org/10.1007/0-387-32565-4>.
 28. Stocchetti N., Zanier E. R. Chronic impact of traumatic brain injury on outcome and quality of life: a narrative review. *Critical Care*. 2016;20(1). Doi: 148 10.1186/s13054-016-1318-1

Об авторах • Authors

СОЛОДУН Юрий Владимирович – д.м.н., профессор кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и судебной медицины ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России [Yurii V. Solodun, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: Irkutsk State Medical University • 3 Krasnogo Vosstaniya St, Irkutsk, 664003, Russian Federation] • 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, д. 3 • vera200450@mail.ru • {ORCID: 0000-002-7256-3414}

ЗЛОБИНА Ольга Юрьевна – к.м.н., доцент кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и судебной медицины ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России [Olga Yu. Zlobina, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Irkutsk State Medical University • 3 Krasnogo Vosstaniya st, Irkutsk, 664003, Russian Federation] • 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, д. 3 • o_zlobina@mail.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1407-3003>}

ПИСКАРЕВА Татьяна Валерьевна – заведующая отделом комплексных и комиссионных экспертиз ГБУЗ «Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» [Tatyana M. Piskareva, Irkutsk Regional Bureau of Forensic Medical Expertise • 4 Gagarina av., Irkutsk, 664022, Russian Federation • 664022, г. Иркутск, Гагарина, д. 4, а/я 6 • iobsme@nail.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2512-3528>}

ИВАНОВА Людмила Ивановна – к.м.н., доцент кафедры психиатрии и наркологии ИГМАПО – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России [Lyudmila I. Ivanova, State Medical Academy of Postgraduate Education, 100 Yubileinyi, Irkutsk, Russian Federation] • 664079, г. Иркутск, м/р Юбилейный, д. 100 • ivanova.l@bk.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6322-5122>}

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-32-33>

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ТРАВМЫ ШЕИ ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ТЕЛА ИЗ ВОДЫ

Виндгассен М., Ресслер Л., Тсокос М., Эстерхельвег Л.

Аннотация. Посмертные повреждения могут ошибочно расцениваться как прижизненные при наружном или внутреннем исследовании трупа. Если обстоятельства наступления смерти известны заранее, дифференциальная диагностика прижизненных и посмертных повреждений обычно не вызывает сложностей у опытного судебно-медицинского эксперта. Однако в некоторых случаях, когда информации недостаточно или она отсутствует, интерпретация обнаруженных на вскрытии изменений может являться камнем преткновения. Предлагаем вашему вниманию случай необычного посмертного повреждения шеи при извлечении трупа из воды, механизм которого удалось установить лишь на основании тщательной реконструкции всех обстоятельств дела.

Ключевые слова: повреждение шеи, утопление

STRANGULATION BY RECOVERY – A RARE MANIFESTATION OF A RECOVERY INJURY

M. Windgassen*, L. Rößler, M. Tsokos, L. Oesterhelweg

Institute for Legal Medicine and Forensic Sciences, Charité-Universitätsmedizin Berlin

Abstract. Recovery injuries can be misinterpreted as vital injuries during the external examination or the autopsy of a body. While usually – if the finding situation and the circumstances of recovery are known – there should be no problem for the experienced forensic pathologist to differentiate between vital injuries and recovery injuries, in some cases with missing information there might be pitfalls in the interpretation of the findings. We report a case of an unusual recovery injury which could be solved through careful reconstruction of the circumstances.

Keywords: strangulation, unusual recovery injury

MARC Windgassen – Dr. med. M. Windgassen, Institut für Rechtsmedizin Charité-Universitätsmedizin • Berlin Turmstr. 21 Geb. N – 10559 Berlin • (030) 450 525 045 • {ORCID:0000-0001-6999-8524}

◇ CASE REPORT

On 17.11.2017, a stroller saw the lifeless body of a 62-year old woman floating in the Teltow channel in Berlin. Police officers and paramedics recovered the body from the water and an emergency physician tried to resuscitate her for about 60 minutes without success. While the resuscitation attempts were still ongoing, the companion of the woman showed up at the scene and reported that she was suffering from depression. The external examination of the police revealed no specific features. The bag of the deceased was found at the bankside. A forensic pathologist was not called to the scene. The police suspected a suicide and an autopsy was performed on order of the state prosecutor several days after the incident.

◇ AUTOPSY FINDINGS

The autopsy was performed in the Institute for Legal Medicine and Forensic Sciences, Charité-Universitätsmedizin Berlin on 27.11.2017. External examination of the body revealed punctuation marks at the neck and the right lower arm, a small abrasion above the right eye and one single petechial bleeding in the upper lid of the left eye. No signs of a longer immersion of the body could be seen.

Via autopsy and post-mortem computertomography signs of drowning could be detected: bleedings beneath the surfaces of the lungs and the heart, frothy secretion down to the smaller airways, water in the sphenoid sinus (Sign of Svechnikov), three stages of the gastric content (Wydler's sign). The lungs showed edema and emphysema and 300 ml effusion was found in each side of the chest cavity. Due to the resuscitation attempts, we found soft tissue bleedings in

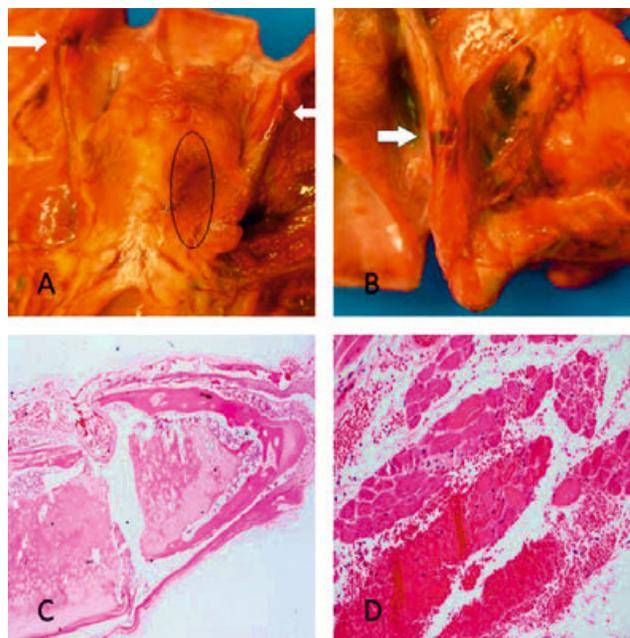


Fig. 1. A: Larynx with fractures of the upper laryngeal horns (arrows) and bleedings in the *M. posticus* (outlined). **B:** Detail of the fracture of the left laryngeal upper horn. **C:** Fracture of the right laryngeal horn with no signs of bleeding (HE-staining). **D:** Bleeding into the para-laryngeal muscle-tissue without signs of cellular reaction (HE-staining)

accordance with the punctuation marks and fractures of the ribs 3–6 on the right side and 5 on the left side. Suspicious findings were detected at the larynx: Both upper laryngeal cornea were broken (Fig. 1A, 1B, 2A) with surrounding bleedings in the soft tissues. On the right side there was also a bleeding in the *M. posticus* (Fig. 1A). Additionally bleedings

• Received: 23.09.2019 • Accepted: 31.12.2019

For reference: Windgassen M., Rößler L., Tsokos M., Oesterhelweg L. Strangulation by recovery – a rare manifestation of a recovery injury. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):32-33. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-32-33>.



Fig. 2. A: Laryngeal fractures in the postmortem CT-imaging (outlined). B: Reconstruction of the recovery. C: Reconstruction of the recovery with powerful pulling at the collar. D: Excerpt from the surveillance camera recording [outlining by the police]. In the video can be seen that the woman jumps into the water and no other persons are at the scene.

in the soft tissues next to the articulation between the cricoid and the thyroid cartilage were detected.

◇ TOXICOLOGICAL ANALYSIS

Paracetamol, Pantoprazol and Bisoprolol were found in therapeutic concentrations. Bromazepam was found in more-than-therapeutic concentrations in the venous blood and the gastric content. The ability to act was (according to a specialist's expertise) not abolished.

◇ HISTOPATHOLOGICAL EXAMINATIONS

Heart, liver, kidneys and brain showed no significant pathological findings. The lungs presented a severe emphysema with rupture of alveolar membranes and a decent edema. The fracture of the right upper laryngeal corn showed no bleedings within the cartilage (Fig. 1C). The muscle bleeding was fresh, with no signs of organization (Fig. 1D).

◇ RECONSTRUCTION OF THE RECOVERY

Due to the findings at the larynx, for which no sufficient explanation could be found, we informed the homicide squad and the state prosecutor about the suspicion of a homicide via strangulation. Despite the fact that the companion gave inconsistent statements to the police, no further evidence could be found. On 04.12.2017, a reconstruction of the recovery by using a clothed dummy was performed by the police officers and paramedics who were originally involved. They demonstrated that the body, face down, was grabbed at the coat and its collar to pull it up the bankside (Fig. 2B, 2C). Later the police could secure the video of a surveillance camera from

an industrial facility on the opposite riverside. The video left no doubt that the woman did jump into the water without any involvement of another person (Fig. 2D).

◇ DISCUSSION

If bodies are recovered from the water floating injuries, injuries from ship's propellers as well as recovery injuries can aggravate the interpretation of the findings [5]. Even strangulation marks in cases of recovery of bodies via rope have been reported [6]. In the case reported here, the autopsy findings suggested a strangulation. Signs of strangulation in combination with the signs of drowning could reflect a scenario of strangling to unconsciousness followed by a drop of the body into the water. The bleedings in soft tissues, which we found during the autopsy, can be interpreted as a sign of vitality, but the problem of agonal or early-postmortem soft tissue bleedings and the differentiation to vital injuries is well known [2,3]. Since we found no external signs of a neck compression, a compression via headlock e.g. was also taken into consideration. Since no signs of congestion of the head could be found, the evidence contradicted this theory. The emergency physician reported that the intubation was uncomplicated thus ruling out an intubation injury, especially considering that a symmetric fracture of both upper laryngeal cornea would be a very uncommon intubation-injury [1]. Floating injuries were also not a sufficient explanation given the nature of the injuries and the missing of any abrasion or other external mark. It is known that recovery via ropes can lead to strangulation-findings [4,5], but in the given case it was clear that no ropes were used to recover the body. It was the thorough reconstruction of the recovery of the body that provided a sufficient explanation for the strangulation findings. The grabbing and pulling of the collar of the sodden coat can lead to the laryngeal fractures and in early postmortem stage to the tissue bleedings.

◇ CONCLUSION

The exact knowledge of the finding situation and the circumstances of recovery can be crucial for the secure interpretation of autopsy findings. A reconstruction of the recovery may help to explain suspicious findings. But, of course, it cannot be emphasized enough that suspicious findings must never be downplayed if there is no sufficient explanation.

◇ LITERATURE

1. Buschmann C, Tsokos M Frequent and rare complications of resuscitation attempts. *Intensive care Med.* 2009;35: 397-404
2. Fieguth A, Albrecht UV, Bertolini J, Kleemann WJ. Intra-cartilaginous haemorrhagic lesions in strangulation? *Int J legal Med.* 2003;17:10-13
3. Madea B, Grellner W. Vitale Reaktionen. *Rechtsmedizin.* 2002;12:378-394
4. Maxeiner H. Zum Beweiswert von Kehlkopfverletzungen. *Arch Kriminol.* 1983;171:33-44
5. Vennemann B, Brinkmann B (2003) Der Tod im Wasser. *Rechtsmedizin.* 2003;13:201-215
6. Zollinger U, Pollak S. Vortäuschung von Strangulationsbefunden durch postmortale Bergungs- und Transportmaßnahmen. *Beitr Gerichtl. Med* 1989;47: 479-486

Об авторях • Authors

MARC Windgassen – Dr. med. M. Windgassen, Institut für Rechtsmedizin Charité-Universitätsmedizin Berlin Turmstr. 21, Geb. N – 10559 Berlin, (030) 450 525 045

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-34-38>

СИФИЛИТИЧЕСКИЙ АОРТИТ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

К. Н. Крупин*, Г. В. Недугов

ГБУЗ «Самарское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», Самара, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведено описание посмертной диагностики сифилитического аортита у 26-летнего мужчины, сопровождавшегося развитием аневризмы восходящей части аорты с ее расслоением, разрывом и тампонадой сердца. Сделан вывод о необходимости включения сифилиса в дифференциально-диагностический поиск при любых аортитах, протекающих по лимфоплазмочитарному типу, и при любых аневризмах, локализованных в восходящей части аорты.

Ключевые слова: сифилитический аортит, аневризма аорты, диссекция аорты, кардиоваскулярный сифилис

SYPHILITIC AORTITIS WITH FATAL OUTCOME IN YOUNG AGE

K. N. Krupin*, G. V. Nedugov

Regional Bureau of Forensic Medical Examination, Samara, Russian Federation

Abstract. This report presents a case postmortem diagnosis of the syphilitic aortitis of a 26-year-old man associated with an aneurysm of ascending aorta complicated with dissection, rupture of the aneurism and cardiac tamponade. Authors conclude about the need to include syphilis into the list of the differential diagnosis of any lymphoplasmocytic aortitis and of any ascending aorta aneurysm.

Keywords: syphilitic aortitis, aortic aneurysm, aortic dissection, cardiovascular syphilis

КРУПИН Константин Николаевич – к.м.н., доц., врач – судебно-медицинский эксперт отдела судебно-медицинской экспертизы трупов (морг) ГБУЗ «Самарское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» [Konstantin N. Krupin, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Samara Region, 51 Tukhachevskogo St, Samara, 443082, Russian Federation] • 443082, г. Самара, ул. Тухачевского, д. 51 • konst.inn@gmail.com • {SPIN-код: 1761-8559, AuthorID: 870066, ORCID:0000-0001-6999-8524}

◇ ВВЕДЕНИЕ

Сифилитический аортит (СА) является самым частым проявлением не только кардиоваскулярного сифилиса (КВС), но и висцерального сифилиса в целом [1]. Морфологическим субстратом СА является развитие хронического воспаления в наружной оболочке аорты, иногда с его распространением на среднюю оболочку, разрушением в пораженных участках эластических волокон и компенсаторным склерозом [2, 3]. Обычно при СА поражается восходящий отдел аорты, менее часто в патологический процесс вовлекаются дуга аорты или ее нисходящая часть и совсем редко – ее брюшной отдел [2, 4, 5]. Возможно также мультифокальное сифилитическое поражение аорты [10].

В зависимости от течения заболевания различают неосложненный и осложненный СА. Неосложненный СА ограничивается развитием хронического воспаления с последующим расширением аорты. Двукратное и более увеличение диаметра пораженного участка аорты (более 6 см для восходящего отдела) расценивается уже как веретенообразная сифилитическая аневризма [2, 4]. Кроме равномерного расширения аорты, при СА наблюдается локальное выбухание ее стенки с формированием мешотчатой аневризмы, представляющей собой наиболее грозное осложнение КВС [2, 4]. Помимо аневризмы, другими возможными проявлениями осложненного СА являются стеноз устьев венечных артерий и недостаточность клапанов аорты [1, 2, 5, 6]. Изредка стеноз устьев венечных артерий сопровождается развитием инфаркта

миокарда, а аневризма аорты – тромбозомболическими осложнениями с развитием инфарктов в пораженных органах [7–9].

До начала использования пенициллина около 80% всех аортитов имели сифилитическую этиологию, а больные КВС составляли значительную часть пациентов терапевтических стационаров [11]. Затем во второй половине XX века смертность от сифилиса, особенно среди взрослого населения, стала прогрессивно снижаться, вследствие чего КВС постепенно стал относиться сначала к категории редких, а потом и вовсе казуистических заболеваний [2, 11, 12]. Однако ряд проведенных зарубежных научных исследований, посвященных изучению распространенности КВС, показал, что последний далеко не исчез даже в развитых странах, нередко сочетаясь с ВИЧ-инфекцией [2, 5, 12, 13, 15]. Оказалось, что сифилис по-прежнему остается основной причиной всех аневризм восходящей части аорты [3, 14]. Аналогичная ситуация отмечена и в России, в которой рост числа случаев регистрации КВС также происходит на фоне низкой настороженности врачей, вследствие чего в основном имеет место либо запоздалая, либо посмертная диагностика этой патологии [16].

В нашей практике также имел место случай СА, осложненного развитием веретенообразной аневризмы восходящей части аорты без стеноза устьев венечных артерий и аортальной недостаточности, в котором летальный исход наступил вследствие расслоения и разрыва аорты, а диагноз СА впервые был установлен лишь посмертно. Особенностью данного случая является

• Received: 14.02.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Крупин К. Н., Недугов Г. В. Сифилитический аортит с летальным исходом в молодом возрасте. *Судебная медицина*. 2019;5(4):34-38. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-34-38>.

For reference: Krupin K. N., Nedugov G. V. Syphilitic aortitis with fatal outcome in young age. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):34-38. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-34-38>.



Рис. 1. Изображение сердца с восходящей частью дуги аорты
Fig. 1. Image of the heart with ascending aorta



Рис. 2. Изображение внутренней оболочки восходящей части дуги аорты
Fig. 2. Image of the inner surface of the aortic arc

развитие летального СА в молодом возрасте. Приводим соответствующее наблюдение.

◇ ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

В октябре 2018 г. в отдел судебно-медицинской экспертизы трупов ГБУЗ «Самарское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» для установления причины смерти территориальным правоохранительным органом направлен труп мужчины, скоропостижно скончавшегося в возрасте 26 лет. Иные обстоятельства смерти не сообщены. Какое-либо медицинское наблюдение за состоянием здоровья в последние 6 лет жизни потерпевшего отсутствовало. При наружном исследовании трупа обнаружены одиночные очаговые рубцовые изменения слизистых оболочек нижней губы и анального кольца размерами до 1,2 см. Заднепроходное отверстие зияет. Наружные половые органы сформированы правильно, без язв и рубцовых изменений. При внутреннем исследовании отмечено расширение и напряжение перикарда. В его полости 0,6 л жидкой крови с большим темно-красным рыхлым свертком. Периметр аорты в грудном отделе 6,5 см, интима буро-желтая, гладкая, блестящая. В восходящей части аорта расширена, периметр ее достигает 20 см (рис. 1).

Средняя оболочка аорты в указанном отделе в состоянии ослизнения, по консистенции напоминает густой клей, интима отслоена, с наличием множественных разрывов (рис. 2). В наружной оболочке восходящей части аорты линейное сквозное повреждение с неровными кровоподтечными краями, длиной 0,7 см, проникающее в полость перикарда. Сердце размерами 14,0×11,0×6,0 см, массой 340 г, упругое. Полости сердца не расширены. Толщина мышцы левого желудочка 1,3 см, правого – 0,3 см. Клапаны сердца и крупных сосудов тонкие, гладкие, подвижные, с ровными свободными краями. Устья

и просветы коронарных артерий на всем протяжении не сужены, стенки их не уплотнены. Иных особенностей при исследовании трупа не обнаружено. Взят материал для судебно-гистологического и химико-токсикологического исследований, а также кровь для серологического исследования на сифилис.

При судебно-гистологическом исследовании пораженного участка аорты обнаружена диффузная полосовидная интенсивная лимфоидная инфильтрация по ходу наружной оболочки, не проникающая в среднюю оболочку (рис. 3). В последней крупные очаги дегенерации эластических структур с выраженным миксоматозом (рис. 4). Участки дегенерации чередуются с очагами с интактной гистоструктурой и очагами склероза. При исследовании крови методом ИФА на суммарные антитела к возбудителю сифилиса обнаружена слабоположительная реакция (++), микрореакция отрицательная.

◇ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, в приведенном наблюдении имел место аортит без сопутствующего атеросклеротического поражения восходящей части аорты, сопровождавшийся дилатацией и расслоением аорты с прорывом крови в полость перикарда и гемотампонадой сердца. Рассчитанный исходя из величины периметра диаметр восходящей части аорты в участке дилатации составил 6,4 см, что позволяло расценивать имевшееся расширение аорты как веретенообразную аневризму.

Основной задачей дифференциальной диагностики в данном случае являлось обоснование сифилитической природы аортита. В настоящее время золотым стандартом посмертной диагностики СА считается выявление возбудителя сифилиса методом ПЦР в сочетании с обнаружением характерных патогистологических изменений в пораженном участке аорты [17–19].

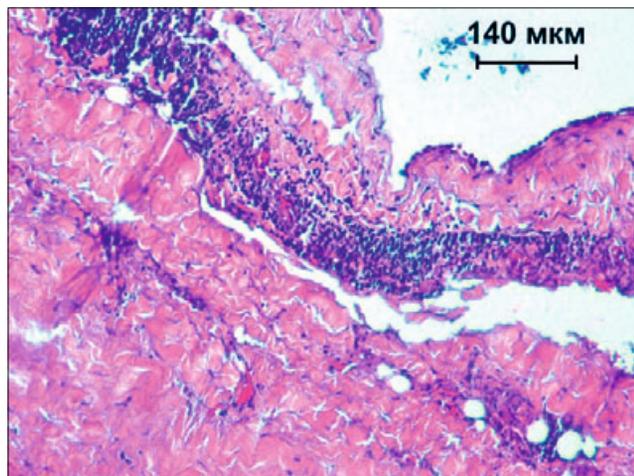


Рис. 3. Лимфоплазмочитарная инфильтрация наружной оболочки аорты. Окр. гематоксилин-эозин. Увеличение ×200
Fig. 3. Mixed lymphocytic and plasmocytic infiltration of the external coat of aorta. H&E, ×200

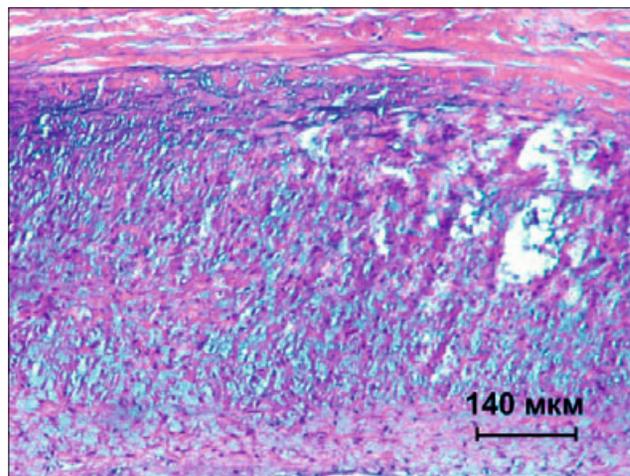


Рис. 4. Дегенерация эластических волокон с миксоматозом средней оболочки аорты. Окр. гематоксилин-эозин. Увеличение ×200
Fig. 4. Myxomatous degeneration of the tunica media of aorta wall. H&E, ×200

В приведенном случае наличие сифилиса было подтверждено серологическими тестами, не позволявшими полностью исключить возможность ложноположительного результата, обусловленного особенностями иммунного статуса, равно как и состояния после перенесенной сифилитической инфекции. Тем не менее результаты серологических тестов (слабоположительный ИФА, отрицательная микрореакция) с учетом их чувствительности и специфичности являлись типичными именно для третичного сифилиса [16].

Патогистологическую дифференциальную диагностику СА проводили в соответствии с имеющимися рекомендациями [18, 19]. Согласно консенсусному решению Society for Cardiovascular Pathology и Association for European Cardiovascular Pathology патогистологическая дифференциальная диагностика аортита без сопутствующего атеросклеротического процесса предусматривает выделение четырех типов воспалительного поражения аорты: гранулематозного, лимфоплазмочитарного, эксудативного и смешанного [18]. В анализируемом случае воспалительный инфильтрат состоял только из лимфоцитов и плазматических клеток, макрофагальная реакция с наличием гигантских многоядерных клеток отсутствовала, что свидетельствовало о принадлежности аортита к типичному лимфоплазмочитарному варианту, который присущ третичному сифилису и группе неинфекционных заболеваний соединительной ткани (IgG4-связанное заболевание, системная красная волчанка, анкилозирующий спондилоартрит) [18].

Несмотря на отсутствие возможности иммуногистохимического выявления бледной трепонемы в пораженных участках аорты, совокупность зарегистрированных результатов серологического и гистологического исследований с учетом объема и характерной локализации аневризмы аорты свидетельствовала о сифилитической природе аортита. Однако определенные сомнения в этом были обусловлены слишком молодым возрастом пострадавшего. Следует подчеркнуть, что обычно возраст больных КВС старше 40 лет, поскольку он определяется суммой возраста пациента на момент его инфицирования и периода времени, необходимого на формирование кардиоваскулярной патологии. Поэтому, например, средний возраст 45 пациентов,

выявленных при целенаправленном поиске казуистических описаний СА, индексированных в базе данных PubMed за последние 15 лет, равнялся 48 годам, достигая 83 лет. Средний возраст 100 пациентов с КВС из Московского региона составил 53 года [14]. Тем не менее минимальный возраст пациентов с подтвержденным КВС в отечественных исследованиях равнялся 30, а в зарубежных – 27 годам, что свидетельствовало о возможности развития КВС в молодом возрасте [14, 20]. Убедительно такую возможность доказывает анализ литературных наблюдений третичного сифилиса в период до массового введения в медицинскую практику антибиотиков. В частности, в начале XX века формирование сифилитической аневризмы аорты в 14% случаев происходило в течение 3 лет, а в единичных случаях – в течение 1 года от момента появления твердого шанкра [21]. Такой короткий промежуток времени, необходимый для формирования сифилитической аневризмы аорты, в сочетании с присущим тому времени ранним возрастом инфицирования приводили к тому, что сифилитическая аневризма аорты нередко наблюдалась не только в возрасте моложе 25 лет, но и у подростков и даже детей 4 лет [21]. В настоящее время получены доказательства возможности развития СА в короткие сроки после заражения. В частности, с помощью позитронно-эмиссионной томографии было показано развитие неосложненного СА уже в раннем периоде сифилиса [13, 22].

На основании совокупности изложенных данных был сделан вывод о наличии в приведенном наблюдении СА, осложненного веретенообразной аневризмой восходящей части аорты с последующим ее расслоением и разрывом с гемотампонадой сердца, явившейся непосредственной причиной смерти. Обнаруженные при наружном исследовании трупа рубцовые изменения слизистых оболочек полости рта и анального кольца могли быть остаточными изменениями как первичных, так и вторичных сифилидов, особенно в случае их вторичного инфицирования, но также могли быть никак не связаны с имевшейся сифилитической инфекцией. Данное наблюдение представляет интерес в связи с посмертной диагностикой СА и анамально молодым возрастом, в котором произошел летальный исход из-за наличия осложненного СА. Возраст

пострадавшего в приведенном наблюдении составил всего 26 лет и был меньше минимального возраста пациента с СА из опубликованных за последние 15 лет случаев.

◇ **ЗАЛЮЧЕНИЕ**

1. СА, как и КВС в целом, остается нередкой патологией, в отношении которой следует проявлять настойчивость, как в ходе прижизненного медицинского наблюдения пациентов, так и при исследованиях трупов с кардиоваскулярной патологией.

2. Сифилис следует включать в дифференциально-диагностический поиск при любых аорритах, протекающих по лимфоплазмозитарному типу, и при любых аневризмах, локализованных в восходящей части аорты.

3. СА с летальным исходом в настоящее время может наблюдаться в молодом возрасте, в т.ч. и до 30 лет.

◇ **ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Barbosa-Barros R., Pérez-Riera A.R., Koivula K., de Carvalho Santos J., de Azevedo L.C., Nikus K. Acute coronary syndrome of very unusual etiology. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2018;23(5):e12531. DOI: 10.1111/anec.12531
2. Drago F., Merlo G., Rebori A., Parodi A. Syphilitic aortitis and its complications in the modern era. *G Ital Dermatol Venereol.* 2018;153(5):698–706. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2018.08.034>
3. Roberts W.C., Bose R., Ko J.M., Henry A.C., Hamman B.L. Identifying cardiovascular syphilis at operation. *Am J Cardiol.* 2009;104(11):1588–1594. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2009.06.071>
4. Fernandes B., Santos A., Carvalho L. Syphilitic aortitis diagnosis in clinical setting. *Rev Port Cir Cardiorator Vascul.* 2017;24(3–4):166. <http://dx.doi.org/10.1002/art.40855>
5. Roberts W.C., Ko J.M., Vowels T.J. Natural history of syphilitic aortitis. *Am J Cardiol.* 2009;104(11):1578–1587. doi: 10.1016/j.amjcard.2009.07.031.
6. Tiwari S., Moorthy N. Cardiovascular syphilis with coronary stenosis and aneurysm. *Indian Heart J.* 2014;66(6):735–736. doi: 10.1016/j.ihj.2014.10.408.
7. Kennedy J.L., Barnard J.J., Prahlow J.A. Syphilitic coronary artery ostial stenosis resulting in acute myocardial infarction and death. *Cardiology.* 2006;105(1):25–29. <http://dx.doi.org/10.1159/000088337>
8. Sato K., Chiba K., Koizumi N., Ogino H. Successful repair of a syphilitic aortic arch aneurysm accompanied by serious cerebral infarction. *Ann Thoracic Cardiovasc Surg.* 2014;20 Suppl:929–932. <https://doi.org/10.1155/2018/9682801>
9. Spaltenstein M., Humbert F., Vu D.L., Uçkay I., John G. A case report of CT-diagnosed renal infarct secondary to syphilitic aortitis. *BMC Infect Dis.* 2017 Jul 26;17(1):520. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-017-2624-1>
10. Liu J., Yuan Q., Golamaully R., Gong T. Syphilitic aortitis complicated by multiple aortic aneurysms: findings of multidetector CT. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2011;27(5):695–699. <https://doi.org/10.1007/s10554-011-9873-7>
11. Peterman T.A., Kidd S.E. Trends in deaths due to syphilis, United States, 1968–2015. *Sex Transm Dis.* 2019;46(1):37–40. <http://dx.doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000934>
12. Vaideeswar P. Syphilitic aortitis: rearing of the ugly head. *Indian J Pathol Microbiol.* 2010;53(4):624–627. doi: 10.4103/0377-4929.72002
13. Graciaa D.S., Mosunjac M.B., Workowski K.A., Kemper R.R. Asymptomatic Cardiovascular Syphilis With Aortic Regurgitation Requiring Surgical Repair in an HIV-Infected Patient. *Open Forum Infect Dis.* 2017;4(4): ofx198. <http://dx.doi.org/10.1093/ofid/ofx198>
14. Roberts W.C., Barbin C.M., Weissenborn M.R., Ko J.M., Henry A.C. Syphilis as a Cause of Thoracic Aortic Aneurysm. *Am J Cardiol.* 2015;116(8):1298–1303. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2015.07.030>
15. Yasuda S., Imouto K., Uchida K., Kawaguchi S., Yoko Y., Shigematsu H., Masuda M. Stent-graft implantation for clinically diagnosed syphilitic aortic aneurysm in an HIV-infected patient. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;20 Suppl:862–866. <http://dx.doi.org/10.5761/atcs.cr.12.02211>
16. Loseva O.K., Kvizhinadze G.N., Zalevskaya O.V., Yudakova V.M., Kisel O.V., Shklyarov A.M. Clinical picture, course and outcomes of cardiovascular syphilis (based on materials of the Moscow region). *Kardiologiya i serdechnososudistaya khirurgiya.* 2015;6:22–25. doi: 10.17116/kardio20158622-25 (In Russ.)
17. O'Regan A.W., Castro C., Lukehart S.A., Kasznica J.M., Rice P.A., Joyce-Brady M.F. Barking up the wrong tree? Use of polymerase chain reaction to diagnose syphilitic aortitis. *Thorax.* 2002;57(10):917–918. DOI: 10.1136/thorax.57.10.917
18. Stone J.R., Bruneval P., Angelini A., Bartoloni G., Basso C., Batoroeva L., Buja L.M., Butany J., d'Amati G., Fallon J.T., Gittenberger-de Groot A.C., Gouveia R.H., Halushka M.K., Kelly K.L., Kholova I., Leone O., Litovsky S.H., Maleszewski J.J., Miller D.V., Mitchell R.N., Preston S.D., Pucci A., Radio S.J., Rodriguez E.R., Sheppard M.N., Suvarna S.K., Tan C.D., Thiene G., van der Wal A.C., Veinot J.P. Consensus statement on surgical pathology of the aorta from the Society for Cardiovascular Pathology and the Association for European Cardiovascular Pathology: I. Inflammatory diseases. *Cardiovasc Pathol.* 2015;24(5):267–278. <https://doi.org/10.1016/j.carpath.2015.05.001>
19. Tavora F., Burke A. Review of isolated ascending aortitis: differential diagnosis, including syphilitic, Takayasu's and giant cell aortitis. *Pathology.* 2006;38(4):302–308. DOI: 10.1080/00313020600820898
20. Wang R., Blume G., Souza Filho N.F., Moura L.Z. Occlusion of the left coronary trunk secondary to tertiary syphilis. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(3):312–315. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.06.003>
21. Lees A.W. The incidence of syphilitic aortic aneurysm: with report of its occurrence in a young Negro. *Glasgow Med J.* 1951;32(4):110–114. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5973171>
22. Joseph Davey D., Acosta Ldel R., Gupta P., Konda K.A., Caceres C.F., Klausner J.D. Probable Syphilitic Aortitis Documented by Positron Emission Tomography. *Sex Transm Dis.* 2016;43(3):199–200. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-017-2624-1>

Об авторах • Authors

КРУПИН Константин Николаевич – к.м.н., доц., врач – судебно-медицинский эксперт отдела судебно-медицинской экспертизы трупов (морг) ГБУЗ «Самарское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» [Konstantin N. Krupin, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Samara Region, 51 Tukhachevskogo St, Samara, 443082, Russian Federation] • 443082, г. Самара, ул. Тухачевского, д. 51 • konst.inn@gmail.com • {SPIN-код: 1761-8559, AuthorID: 870066, ORCID:0000-0001-6999-8524}

НЕДУГОВ Герман Владимирович – к.м.н., доц., заведующий судебно-гистологическим отделением – врач – судебно-медицинский эксперт ГБУЗ «Самарское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» [German V. Nedugov, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Samara Region, 51 Tukhachevskogo st., Samara, 443082, Russian Federation] • 443082, г. Самара, ул. Тухачевского, д. 51 • nedugovh@mail.ru • {SPIN-код: 3828-8091, AuthorID: 528216, ORCID iD 0000-0002-7380-3766}

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-39-43>

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ СПОНТАННОГО РАЗРЫВА ЛЕВОЙ ОБЩЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ ВЕНЫ, ЯВИВШЕГОСЯ ПОЗДНИМ ОСЛОЖНЕНИЕМ УСТАНОВКИ КАВА-ФИЛЬТРА

Ю. В. Чумакова^{1,2*}, В. А. Терещенков¹, М. А. Кислов^{1,2}, Э. В. Буланова¹

¹ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», Москва, Российская Федерация

²Кафедра судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

Аннотация: Статья посвящена редкому случаю спонтанного разрыва патологически измененной левой общей подвздошной вены, явившегося поздним осложнением установки кава-фильтра. До настоящего времени данное осложнение не описано в отечественной медицинской литературе. В зарубежной литературе зарегистрирован только 21 случай спонтанного разрыва подвздошной вены, причина которых осталась неясна. В статье приведен случай из практики Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области. Установлено, что при наличии ряда условий спонтанный разрыв левой общей подвздошной вены следует рассматривать как одно из поздних осложнений установки кава-фильтра (окклюзия нижней полой вены; патологическое изменение венозной стенки, с учетом ее анатомического расположения; иммобилизованное состояние пациента; отсутствие адекватной антикоагулянтной терапии; предрасполагающие факторы в виде мышечного напряжения).

Заключение. Авторами статьи установлены причины спонтанных разрывов подвздошной вены, а также предложено внесение данной патологии в официальный перечень поздних осложнений установки кава-фильтра.

Ключевые слова: тромбоз вены, тромбоз кава-фильтра, тромбоз нижней полой вены, левая общая подвздошная вена

A RARE CASE OF SPONTANEOUS RUPTURE OF THE LEFT COMMON ILIAC VEIN WHICH WAS THE LATE COMPLICATION OF CAVA FILTER INSTALLATION

Yu. V. Chumakova^{1,2*}, V. A. Tereshchenkov¹, M. A. Kislov^{1,2}, E. V. Bulanova¹

¹Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, Moscow, Russian Federation

²Department of Forensic Medicine, M. F. Vladimirkii Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russian Federation

Abstract. The article is dedicated to a rare case of spontaneous rupture of the pathologically altered left common iliac vein which was a late complication of the cava filter placement. To date this complication has not been described in the national medical literature. In foreign literature only 21 cases of spontaneous rupture of the iliac vein with unclear cause were registered. The article presents a case observed in the practice of the Bureau of forensic medical examination of the Moscow region. It was found that on the background of a number of conditions (occlusion of the inferior vena cava; pathological changes in the venous wall, taking into account its anatomical location; immobilized state of the patient; lack of adequate anticoagulant therapy; predisposing factors in the form of muscle tension) spontaneous rupture of the left common iliac vein should be considered as one of the late cava filter placement complications.

Conclusion. Thus, the authors of the article have established the causes of spontaneous rupture of the iliac vein, as well as proposed the inclusion of this pathology in the official list of the late cava filter placement complications.

Keywords: thrombophlebitis, cava filter, thromboembolism, inferior vena cava, left common iliac vein

ЧУМАКОВА Юлия Вадимовна – заведующая танатологическим отделом ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» [Yuliya V. Chumakova, main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, 33 1st Vladimirskaia St, Bldg 1, Moscow, 111401, Russian Federation] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1 • chumakova@sudmedmo.ru • {ORCID: 0000-0002-9738-8288}

Венозные тромбозы являются распространенным нарушением в системе кровообращения. Ежегодно в Европе и России от тромбозов умирают около 100 тысяч человек. Тромбозы являются важной медико-социальной проблемой.

• Received: 19.08.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Чумакова Ю. В., Терещенков В. А., Кислов М. А., Буланова Э. В. Редкий случай спонтанного разрыва левой общей подвздошной вены, явившегося поздним осложнением установки кава-фильтра. *Судебная медицина*. 2019;5(4):39-43. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-39-43>.

For reference: Chumakova Yu. V., Tereshchenkov V. A., Kislov M. A., Bulanova E. V. A rare case of spontaneous rupture of the left common iliac vein which was the late complication of cava filter installation. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):39-43. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-39-43>.



Рис. 1. Забрюшинная гематома слева
Fig. 1. Leftside retroperitoneal hematoma

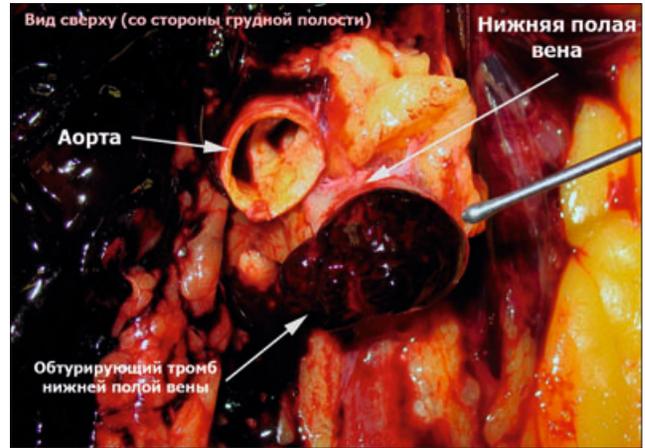


Рис. 2. Тромбоз нижней полой вены (вид со стороны грудной полости)
Fig. 2. Thrombosis of the inferior vena cava (view from the chest cavity)



Рис. 3. Тромбоз нижней полой вены на уровне кава-фильтра
Fig. 3. Thrombosis of the inferior vena cava at the level of the cava filter

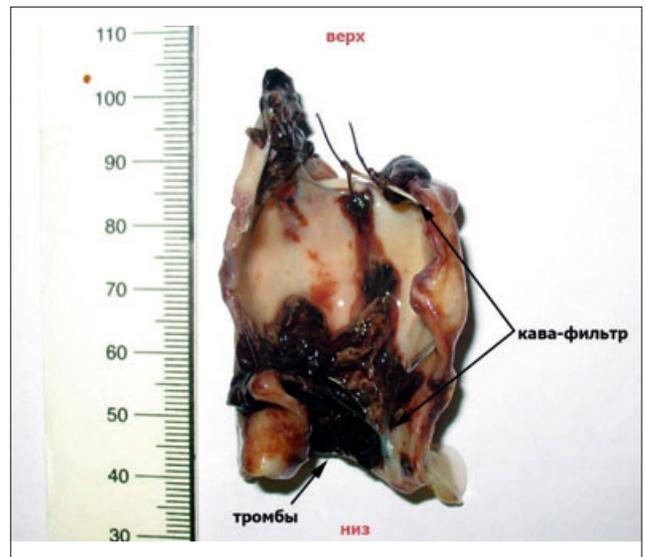


Рис. 4. Кава-фильтр (фиксированный препарат)
Fig. 4. Cava filter (formalin-fixed sample)



Рис. 5. Разрыв задней стенки левой общей подвздошной вены (отмечен стрелкой)
Fig. 5. Rupture of the posterior wall of the left common iliac vein (arrow)



Рис. 6. Тромбы в просвете глубокой вены левой голени
Fig. 6. Thrombi in the deep vein of the left leg

боэмболии легочной артерии (ТЭЛА) умирает 340 тыс. человек. В США эта цифра несколько не меньше и достигает 300 тыс. человек.

Современные методы профилактики предпринимаются как для предупреждения развития острой ТЭЛА, так и для предотвращения рецидивирования эмболии. Эти группы мероприятий могут быть названы, соответственно, первичной и вторичной профилактикой.

Первичная профилактика состоит в предупреждении возникновения тромбоза глубоких вен нижних конечностей и таза у лиц с факторами риска. Так, у иммобилизованных больных, в том числе послеоперационных, используется лечебная гимнастика, специальные устройства для стимуляции венозного кровотока, а также прямые антикоагулянты.

Пациенты, излеченные от последствий легочной эмболии, у которых сохраняется риск повторной ТЭЛА, нуждаются во вторичной профилактике. В ряде случаев антикоагулянтная терапия является противопоказанной, а при наличии уже сформировавшихся эмболоопасных тромбов не может предотвратить их отрыв и миграцию в систему легочных артерий. В этой ситуации методом выбора является хирургическая профилактика.

Впервые препятствие на пути тромбоемболов в соуды легких установил в 1784 году J. Hunter, перевязав бедренную вену пациенту с тромбозом глубоких вен нижней конечности. Метод перевязки нижней полой вены (НПВ) с целью профилактики ТЭЛА получил развитие в 40-е годы прошлого столетия благодаря работам Ochsner и DeBakey. Несмотря на снижение частоты рецидивов эмболии, перевязка нижней полой вены сопровождалась выраженными расстройствами кровообращения и приводила к неоправданно высокой инвалидизации и смертности пациентов.

Необходимость в разработке метода, создающего в нижней полой вене препятствия эмболам и не требующего лапаротомии, и появление в практике эндоваскулярных вмешательств привели к созданию в 1960–1970-х годах устройств, получивших название фильтров нижней полой вены (кава-фильтров). Эти устройства имплантируются эндоваскулярно в просвет нижней полой вены, в инфраренальную позицию, и улавливают тромбоемболы.

Исследования K. Mobin-Uddin в 1969 году широко открыли двери для имплантации кава-фильтров (КФ) в клинической практике. Сегодня в мире применяются около 20 различных конструкций фильтров. Для предотвращения потенциального риска развития отдаленных осложнений разработаны конструкции временных кава-фильтров, устанавливаемых на ограниченный срок.

Несмотря на несомненные достоинства эндоваскулярной профилактики ТЭЛА, ряд клиницистов и исследователей высказывают неудовлетворенность, обусловленную прежде всего опасностью поздних осложнений имплантации КФ. Возникает парадоксальная ситуация: КФ, призванный избавить пациента от смертельных осложнений, при длительном пребывании в теле может нанести ему непоправимый вред. Таким образом, в отдаленные сроки после имплантации недостатки КФ могут доминировать над их лечебной ролью [1].

Выделяют следующие поздние осложнения установки кава-фильтров:

- тромбоемболия фильтра с развитием окклюзии нижней полой вены;
- образование гематомы в забрюшинном пространстве;
- ТЭЛА при наличии фильтра;
- тромбоз почечных вен;
- тромбоз периферических вен;
- перфорация стенок вены;

- перемещение фильтра в правый желудочек сердца;
 - фрагментация фильтра;
 - перфорация аорты, стенки кишки или почечной лоханки;
 - фильтр может быть причиной постоянных болей в поясничной области;
 - временные кава-фильтры с наличием якоря для извлечения, выведенного наружу, могут стать причиной инфицирования и сепсиса.
- Однако, как показала практика, данный список не является исчерпывающим.

◇ ПРАКТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

В судебно-медицинском отделении ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» встретился случай спонтанного разрыва патологически измененной левой общей подвздошной вены, явившегося поздним осложнением установки кава-фильтра.

16.10.2017 было проведено судебно-медицинское исследование трупа гр. М., 47 лет, который скончался в машине друзей при транспортировке в больницу из реабилитационного центра. За несколько часов до смерти у гр. М. появились резкие боли в ногах и пояснице. Никаких других сведений ни об обстоятельствах происшедшего, ни о заболеваниях, которыми страдал гр. М. при жизни, на момент исследования трупа в распоряжении экспертов не было.

При наружном исследовании трупа обращало на себя внимание: бледность кожных покровов, слабая выраженность трупных пятен, левая голень представлялась несколько большей по объему, чем правая.

При исследовании брюшной полости было обнаружено забрюшинное кровоизлияние в левом латеральном канале, распространяющееся от нижнего полюса левой почки до малого таза на участке 29×18 см, толщиной до 8,5 см (см. рис. 1).

После извлечения брюшного органокомплекса и пересечения нижней полой вены установлено, что просвет нижнего ее отдела полностью выполнен рыхловатым темно-красным тромбом, рыхло фиксированным к стенкам, слегка выбухающим над краем пересечения (см. рис. 2) [2].

При исследовании брюшного органокомплекса и рассечении нижней полой вены в нижней ее трети бранша ножниц стала продвигаться с трудом, при этом появился металлический скрежет (см. рис. 3). С трудом нижняя треть нижней полой вены рассечена, при этом обнаружена металлическая конструкция – кава-фильтр (см. рис. 4).

Верхняя часть кава-фильтра располагается на 2 см ниже места впадения почечных вен. В просвете нижней полой вены, соответственно кава-фильтру и ниже, на протяжении около 9 см (до места секционного пересечения), плотные темно-красные, тускловатые, плотно фиксированные к стенкам тромботические массы, полностью выполняющие просвет вены. Культи нижней полой вены, правая общая подвздошная вена, правая наружная подвздошная вена до паховой связки уплотнены, имеют вид «наполненных шлангов». Рассечена культя нижней полой вены. В ее просвете рыхловатые темно-красные блестящие тромботические массы, плотно фиксированные к стенкам, полностью выполняющие ее просвет. Аналогичные тромботические массы в просвете правой общей подвздошной вены и в просветах крупных вен правой половины таза. Рассечена левая общая подвздошная вена. В просвете начального ее отдела на протяжении 0,5 см плотные темно-красные блестящие тромботические массы, плотно фиксированные к стенкам, полностью выполняющие ее просвет. На остальном протяжении в просвете левой общей подвздошной вены и в просветах крупных вен левой половины таза густая жидкая

кровь с рыхлыми блестящими свертками, не спаянными со стенками. На 1 см ниже слияния подвздошных вен обнаружен косопродольный разрыв задней стенки левой общей подвздошной вены, длиной 1,5 см, с ровными краями, острыми концами, зияющий на ширину около 0,7 см. У верхнего конца разрыва едва различимые продольные надрывы интимы, длиной до 0,5 см (см. рис. 5). Дно разрыва – пропитанная кровью клетчатка.

При исследовании сосудов нижних конечностей обнаружено: в просвете глубоких вен левой голени по всей длине, до подколенной ямки, плотноватые темно-красные тромботические массы, слабо фиксированные к стенкам, полностью выполняющие их просвет (см. рис. 6); в просветах поверхностных вен левой голени, поверхностных и глубоких венах левого бедра, венах правой нижней конечности жидкая кровь; стенки вен несколько утолщены, полностью не спадаются.

На судебно-гистологическое исследование были направлены кусочки внутренних органов и маркированные кусочки сосудов «левой общей подвздошной вены с разрывом», «нижней полой вены», «левой голени». В гистологическом отделе были использованы дополнительные методики окрашивания для выявления повреждений стенок сосудов.

В кусочках «левой общей подвздошной вены», на всем протяжении были выявлены разрастания зрелой соединительной ткани (окраска по Ван Гизону), участками «муфтообразно» замуровывающей пучки гладкомышечных клеток, неравномерно выражено распространяясь на адвентициальный слой, множественные полнокровные «vasa vasorum», полиморфноклеточная инфильтрация, с преобладанием лимфогистиоцитарных, фибробластических элементов, а также скопления сегментоядерных нейтрофилов. Эндотелий интимы был практически не различим, оголяя волокнистую соединительнотканную мембрану, с плотно прилежащими смешанными тромботическими массами, с помощью дополнительной окраски на фибрин (ОКГ), представленными преимущественно из плотного зрелого (синего) фибрина, с фокусами более молодого (ярко оранжевого, красного), инфильтрированные гемолизированными эритроцитами, ректически измененными лейкоцитами. На части протяжения кусочков отмечались неравномерные участки «пропитывания», «разволокнения» толщи стенки как тромботическими массами, так и плотными скоплениями гемолизированных эритроцитов, вплоть до адвентиции, а также полиморфноклеточной инфильтрации. В центральных отделах одного из кусочков были дифференцированы истончение, фрагментация, диссоциация коллагеновых волокон, вплоть до полного расплавления эластического каркаса стенки, с формированием дефекта на всю ее толщину, выраженным «разволокнением» структур стенки рыхлыми массами гемолизированных эритроцитов. Дефект был выполнен тромботическими массами различной зрелости, диффузно инфильтрирующими периваскулярную жировую ткань. В зоне кровоизлияния и вне, в отечной жировой ткани отмечалась неравномерно-диффузная пролиферация фиброгистиоцитарными элементами, лимфоцитами, скоплениями ректически измененных лейкоцитов. При окраске по Перлсу гемосидерофагов, гемосидерина в пределах кусочков выявлено не было.

На гистологическое исследование был представлен также кусочек нижней полой вены области кава-фильтра с дегенеративными изменениями в стенке, в виде неравномерного фиброза, фиброэластоза, с признаками подострого воспаления.

На основании выше описанных изменений были дифференцированы: дегенеративно-деструктивные изменения

стенки левой общей подвздошной вены, с участками фиброза, распространенной полиморфноклеточной инфильтрацией, диффузным «пропитыванием» структур стенки тромботическими массами, различной степени зрелости фибрина, с участком «расплавления» стенки, формированием дефекта, выполненного тромботическими массами, а также массивным кровоизлиянием, диффузно распространяющимся в периваскулярную жировую ткань, с неравномерно выраженным продуктивным воспалением и очагами лейкоцитарной инфильтрации. Кроме того, были дифференцированы признаки флебитического поражения нижней полой вены, сосудов левой голени с тромбозами, различной степени зрелости. Обращало на себя внимание неравномерное кровенаполнение сосудов внутренних органов, со слабым кровенаполнением вен и преимущественным малокровием артериального русла.

Впоследствии были представлены медицинские документы, из которых следовало, что гр. М. в июне 2016 года находился на стационарном лечении с диагнозом: Тромбоз глубоких вен правой нижней конечности.

При УЗДГ-исследовании был выявлен острый бедренно-подколенный тромбоз глубоких вен правой нижней конечности с флотирующей верхушкой тромба в бедренной вене. При УЗИ нижних конечностей: Эхографические признаки окклюзивного тромбоза глубоких вен правой нижней конечности с флотирующей верхушкой тромба.

Проведена установка кава-фильтра. Пунктирована правая яремная вена. По доставляющему устройству в нижнюю полую вену установлен кава-фильтр Opteasy на 2 см ниже устья правой почечной вены.

Назначена повторная госпитализация через две недели, для решения вопроса об удалении кава-фильтра.

Однако гр. М. был повторно госпитализирован только в августе 2016 года (через 2 месяца после установки кава-фильтра). Множественные попытки удалить кава-фильтр оказались технически безуспешны. Пациент был выписан.

На основании данных судебно-медицинской экспертизы трупа, результатов лабораторных исследований, данных из представленных медицинских документов был сформулирован судебно-медицинский диагноз:

Основное заболевание: Тромбофлебит нижних конечностей с поражением глубоких вен обеих нижних конечностей и вен таза с перипарафлебитом.

Операция: Установка кава-фильтра от 24.06.2016.

Операция: Попытка извлечения кава-фильтра от 16.08.2016 (безуспешная).

Осложнения: Тромбоэмболия кава-фильтра с развитием окклюзии нижнего сегмента нижней полой вены; нисходящий тромбоз вен таза; некроз с последующим разрывом задней стенки левой общей подвздошной вены. Массивное кровоизлияние в забрюшинной клетчатке левой половины таза.

Таким образом, у гр. М. имплантация кава-фильтра повлекла за собой развитие тромбоэмболии кава-фильтра с развитием окклюзии нижнего сегмента нижней полой вены, что, при наличии патологически измененной левой общей подвздошной вены, привело к ее некрозу и последующему разрыву, что и явилось источником смертельного кровоизлияния в забрюшинную клетчатку.

◇ ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении отечественной медицинской литературы мы ни разу не встретили даже упоминаний о спонтанных разрывах подвздошных вен. При обзоре зарубежной литературы нами было найдено описание 21 случая разрывов подвздошных вен в случаях ишемических венозных тромбозов [3–7]. У всех пациентов (у двух из которых были установлены кава-фильтры) отмечалась огром-

ная забрюшинная гематома, которая распространялась от околопочечной артерии до левой подвздошной ямки, и был выявлен разрыв подвздошной вены. Причина этих спонтанных разрывов авторам статьи осталась неясной. Однако было обращено внимание на то, что разрыв именно левой общей подвздошной вены произошел в 19 случаях из 21 описанного, что объяснялось анатомическим расположением вены – синдромом Кокетта или Май-Тернера (проксимальная венозная обструкция надлежащей правой общей подвздошной артерией). Было высказано предположение, что предрасполагающие факторы, такие как наклон, дефекация и др., могли поднять внутривенное давление в сегменте вен между паховой связкой и правой общей подвздошной артерией, что и приводило к разрыву вены.

♦ Выводы

Причина смерти гр. М. не является единичной и казуистической. Выявленный спонтанный разрыв левой общей подвздошной вены – достаточно редкое осложнение, описанное всего лишь в нескольких случаях зарубежной медицинской литературы и ни разу – в отечественной.

При наличии ряда условий: окклюзия нижней полой вены; патологическое изменение венозной стенки, с учетом ее анатомического расположения; иммобилизованное состояние пациента; отсутствие адекватной антикоагулянтной терапии; предрасполагающие факторы в виде мышечного напряжения – спонтанный разрыв левой общей подвздошной вены следует рассматривать как одно из поздних осложнений установки кава-фильтра.

Предлагаем внесение данной патологии в официальный перечень поздних осложнений установки кава-фильтра.

Знание данной патологии позволит врачам-клиницистам снизить количество отдаленных осложнений, улучшить качество жизни пациентов с установленными

кава-фильтрами, а в ряде случаев и предотвратить внезапное наступление смерти от фатального кровотечения.

♦ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Шарафеев А. З., Глущенко Л. В. Современные подходы к имплантации кава-фильтров при угрозе тромбоза легочных артерий. *Новости хирургии*. 2016;24(2). [Sharafiev A. Z., Glushchenko L. V. *Sovremennye podhody k implantatsii kava-filtrov pri ugroze tromboembolii legochnykh arterii. Novosti khirurgii*. 2016;24(2). (In Russ.)].
2. Клевно В. А., Кислов М. А., Эрлих Э. *Секционная техника и технологии исследования трупов: учебное пособие*. М.: Ассоциация СМЭ; 2019. ISBN 978-5-9905503-8-4. [Klevno V. A., Kislov M. A., Erlich E. *Sektsionnaya tekhnika i tekhnologii issledovaniya trupov: uchebnoe posobie*. Moscow: Association of FME; 2019. (In Russ.) ISBN 978-5-9905503-8-4].
3. Hill S., Billings P. J., Walker R. T., Dormandy J. A. True spontaneous rupture of the common iliac vein. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 1990; 83(2):117.
4. Van Damme H., Hartstein G. and Limet R. Spontaneous rupture of the iliac vein. *Journal of Vascular Surgery*. 1993;17(4):757–758. doi:10.1016/0741-5214(93)90121-2.
5. Nishida S., Arikawa K., Yamashita M., et al. Spontaneous rupture of left external iliac vein: A case report. *Nihon Geka Gakkai Zasshi*. 1993;94(4):424–426.
6. Majeed S. M., Pheils P. J. Spontaneous rupture of the left external iliac vein. *The British Journal of Clinical Practice*. 1993;47(6):109–110.
7. Yamada M., Nonaka M., Murai N., Hanada H., Aiba M., Funami M., et al. Spontaneous rupture of the iliac vein: Report of a case. *Surgery Today*. 1995;25(5):465–467. doi:10.1007/BF00311830

Об авторах • Authors

ЧУМАКОВА Юлия Вадимовна – заведующая танатологическим отделом ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» [Yuliya V. Chumakova, Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1 • chumakova@sudmedmo.ru • {ORCID: 0000-0002-9738-8288}

ТЕРЕЩЕНКОВ Владимир Александрович – врач – судебно-медицинский эксперт первой квалификационной категории, заведующий Лобненским судебно-медицинского отделением ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» [Vladimir A. Tereshchenkov, main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, 33 1st Vladimirskaya St, Bldg 1, Moscow, 111401, Russian Federation] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1 • terezchenkov@sudmedmo.ru

КИСЛОВ Максим Александрович – д.м.н., заведующий танатологическим отделом ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», профессор кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Maksim A. Kislov, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, 33 1st Vladimirskaya str. bldg. 1, Moscow, 111401, Russian Federation] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • kislov@sudmedmo.ru {SPIN-код: 3620-8930, AuthorID: 724240, ORCID: 0000-0002-9303-7640}

БУЛАНОВА Элина Викторовна – врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории, заведующая судебно-гистологическим отделом ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» [Elina V. Bulanova, main place of work: Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, 33 1st Vladimirskaya St, Bldg 1, Moscow, 111401, Russian Federation] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1 • bulanova@sudmedmo.ru

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-44-47>

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ЭКСПЕРТЫ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: НАЧАЛО БОЛЬШОГО ПУТИ

В. А. Спиридонов*

Главное управление криминалистики (Криминалистический центр) Следственного комитета Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Аннотация. Освещен начальный этап организации работы и производства судебно-медицинских экспертиз в системе Следственного комитета РФ. Обсуждены перспективы деятельности судебно-медицинских экспертов Следственного комитета, связанные с созданием отдельного экспертного учреждения.

В результате положительного опыта работы судебно-медицинских экспертов Следственного комитета региональным управлениям Следственного комитета была дана возможность введения должностей экспертов судебно-медицинского профиля. В управлении организации экспертно-криминалистической деятельности Главного управления криминалистики (Криминалистического центра) был создан отдел судебно-медицинских исследований, назначен руководитель отдела и начата кропотливая работа по подбору кадров и организации производства судебно-медицинских экспертиз.

Ключевые слова: судебно-медицинские эксперты Следственного комитета, комиссионные судебно-медицинские экспертизы, неблагоприятные исходы оказания медицинской помощи, развитие экспертиз в Следственном комитете

MEDICO-LEGAL EXPERTS OF THE INVESTIGATIVE COMMITTEE OF THE RUSSIAN FEDERATION: THE BEGINNING OF THE BIG WAY

V. A. Spiridonov*

The Main Department of Criminalistics (Forensic Center) of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Abstract. The initial stage of the work organization and carrying out of medico-legal examinations in the system of the Investigative Committee of the Russian Federation is clarified. The prospects of activities of the medico-legal experts of the Investigative Committee in the light of the founding a separate expert institution are discussed.

As a result of the positive experience obtained from the work of the medico-legal experts of the Investigative Committee, the regional departments of the Investigative Committee were given the opportunity to introduce the positions of medico-legal experts. The department of medico-legal examinations was created in the department of organization of forensic science activities of the Main Department of Forensic Science (Forensic Center), the head of the department was appointed, and painstaking work was begun on selection of personnel and organization of the performing the medico-legal examinations.

Keywords: medico-legal experts of the Investigative Committee, commission medico-legal examinations, adverse outcomes of medical care, development of examinations in the Investigative Committee

СПИРИДОНОВ Валерий Александрович – д.м.н., доц., руководитель отдела судебно-медицинских исследований, заведующий кафедрой судебной медицины Казанского ГМУ [Valerii A. Spiridonov, Dr. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: The Main Department of Criminalistics (Forensic Center) of the Investigative Committee of the Russian Federation, 8 Stroitelei St, Bldg 2, Moscow, 119311, Russian Federation] • 119311, г. Москва, ул. Строителей, д. 8, корп. 2 • vaspiridonov@yahoo.com

Почти 100 лет государственные судебно-медицинские эксперты в нашей стране работали в системе здравоохранения. После революции 1917 года медико-санитарное обеспечение в стране резко ухудшилось. Для организации этой работы были созданы медико-санитарные отделы, врачебные коллегии и чуть позже, в 1918 году, Народный комиссариат здравоохранения РСФСР, в ведение которого вошла и организация судебно-медицинской деятельности в стране.

Имеется много исследований, посвященных истории становления судебно-медицинской службы России [1–3],

ее развития в регионах: Республике Татарстан [4], Самарской области [5], Московской области [6, 7], г. Москве [8], а также роль головного учреждения – Российского центра судебно-медицинской экспертизы [9] и др. В 1950-е годы произошло закрепление деятельности судебно-медицинских экспертов в рамках государственных учреждений здравоохранения особо типа – бюро судебно-медицинской экспертизы. Правильность этого долгое время не вызывало сомнений. Однако в последние годы деятельность судебно-медицинских экспертов неоднократно подвергалась серьезной критике как со стороны правоохрани-

• Received: 11.01.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Спиридонов В. А. Судебно-медицинские эксперты Следственного комитета Российской Федерации: начало большого пути. *Судебная медицина*. 2019;5(4):44-47. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-44-47>.

For reference: Spiridonov V. A. Medico-legal experts of the Investigative Committee of the Russian Federation: the beginning of the big way. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):44-47. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-44-47>.

тельных органов, судов, адвокатов, так и населения [10]. Улучшение деятельности бюро судебно-медицинских экспертиз неоднократно обсуждалось в правительстве страны, но подготовленные проекты федерализации региональных бюро судебно-медицинской экспертизы на сегодняшний день не приняты.

Увеличение числа жалоб граждан в Следственный комитет РФ на неблагоприятные исходы оказания медицинской помощи привело к росту количества назначаемых комиссионных судебно-медицинских экспертиз, а длительные сроки производства в региональных бюро и ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России (сроки 2–3 года и более), отказы бюро судебно-медицинской экспертизы от их проведения при назначении следователем другого региона, вариативность и недостаточная объективность выводов вызвали необходимость привлечения в штат Следственного комитета экспертов судебно-медицинского профиля.

Следственный комитет при прокуратуре был создан в 2007 году после принятия федеральных законов от 5 июня 2007 г. № 87-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» и «О прокуратуре Российской Федерации» и от 6 июня 2007 г. № 90-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации». Благодаря этим актам из компетенции прокурора были исключены полномочия по процессуальному руководству следствием, а следственный аппарат органов прокуратуры стал относительно самостоятельным ведомством. Перечисленные меры создали условия для дальнейшей полной организационной и функциональной независимости следственного органа. Окончательная организация отдельного следственного органа произошла 15 января 2011 г. после вступления в силу Федерального закона от 28 декабря 2010 г. № 403-ФЗ «О Следственном комитете Российской Федерации», что повысило объективность следствия, а также законность в сфере уголовного судопроизводства и создало необходимые условия для реализации полномочий прокуроров. В настоящее время Следственный комитет РФ не входит ни в структуру какого-либо органа государственной власти, ни в какую-либо из ветвей государственной власти. Вышеизложенное и обусловило то, что на экспертов Следственного комитета в настоящее время не распространяется ФЗ от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной экспертной деятельности» и они не являются государственными экспертами.

Первые эксперты Следственного комитета были приняты на свои должности в 2011 году. Увеличивающиеся потребности следствия и новые методы исследования диктовали необходимость развития экспертного направления. Так, например, в каждом федеральном округе были образованы молекулярно-генетические лаборатории, выполняющие сейчас большую часть исследований в случаях убийств и других тяжких преступлений против жизни и здоровья граждан.

В настоящее время в комитете работают около 600 экспертов, проводящих следующие виды экспертиз: биологические, дактилоскопические, компьютерно-технические, психофизиологические, строительно-технические, судебно-медицинские и другие. Последним и очень востребованным направлением, вызвавшим наибольшее внимание, стало судебно-медицинское.

Первое отделение судебно-медицинских исследований было создано в Следственном управлении Следственного комитета России по Республике Татарстан в январе 2016 года и показало свою работоспособность и эффективность [11]. Три эксперта за два года выполнили 104 комиссионные судебно-медицинские экспертизы, основная

часть которых была назначена в рамках расследования дел в отношении медицинского персонала. Экспертизы назначали как следователи Республики Татарстан, так и следователи других регионов: республик Ингушетия, Марий-эл, Удмуртия, Чувашия, Хакасия; областей Нижегородской, Оренбургской, Орловской, Свердловской и др. Отсутствие в Следственных управлениях вышеуказанных регионов экспертов судебно-медицинского профиля, отказы местных бюро судебно-медицинской экспертизы от проведения экспертиз из других субъектов, обращения потерпевших с высказыванием недоверия государственным судебно-медицинским экспертным учреждениям в системе Министерства здравоохранения и обусловили большую востребованность в назначении экспертиз в г. Казань.

Кроме производства комиссионных экспертиз, эксперты давали заключения специалистов, участвовали в следственных действиях (осмотрах трупов, эксгумациях, допросах медицинских работников, экспертов и др.), информационно-аналитической деятельности по улучшению работы судебно-медицинской службы и ее взаимодействию со Следственным комитетом. Ежедневно выполнялись многочисленные консультации следователей. У молодых следователей в условиях большой нагрузки и дефицита знаний в области судебной медицины имеется большая потребность в консультативной помощи в части назначения новых экспертиз и оценки выполненных как первичных экспертиз трупов, живых лиц, вещественных доказательств, так и комиссионных, комплексных. Наличие собственных судебно-медицинских экспертов позволило им получать постоянные консультации и разъяснения, не обращаясь к экспертам бюро судебно-медицинской экспертизы.

После положительного опыта работы судебно-медицинских экспертов Следственного комитета в Татарстане региональным управлениям Следственного комитета была дана возможность введения должностей экспертов судебно-медицинского профиля. В марте 2018 года в управлении организации экспертно-криминалистической деятельности Главного управления криминалистики (Криминалистического центра) был создан отдел судебно-медицинских исследований, назначен руководитель отдела и начата кропотливая работа по подбору кадров и организации производства судебно-медицинских экспертиз [12].

В соответствии с п. 12 Положения о Следственном комитете Российской Федерации в систему Следственного комитета входят экспертные подразделения, и, таким образом, эксперты принимались на работу либо в отделы криминалистики, либо в созданные экспертно-криминалистические отделы региональных управлений, и на них, соответственно, в полной степени не распространялся Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации». Несмотря на строгие требования отбора кандидатов в Следственном комитете, включая обязательное психофизиологическое исследование с применением полиграфа, в 2018 году на работу было принято 22 эксперта судебно-медицинского профиля.

В прошлом году экспертами Следственного комитета выполнено 378 судебно-медицинских экспертиз, принято участие в 502 следственных действиях. Заключение судебно-медицинских экспертиз, выполненные экспертами Следственного комитета, в целом признаются судами и отражаются в приговорах.

Большая каждодневная работа экспертов Следственного комитета долгие годы не вызвала правовых нареканий, однако ситуация изменилась после принятия на работу экспертов судебно-медицинского профиля и появления

судебных приговоров, учитывающих выполненные ими комиссионные судебно-медицинские экспертизы. На деятельность судебно-медицинских экспертов Следственного комитета обратила внимание Генеральная прокуратура, появилось информационное письмо от 24 июля 2018 г. «Об использовании в качестве доказательств заключений судебно-медицинских экспертиз, проведенных экспертами Следственного комитета Российской Федерации», где прокурорам предписано считать заключения судебно-медицинских экспертиз Следственного комитета не отвечающими требованиям допустимости и полученными с нарушением закона. Такая позиция прокуратуры вступила в противоречие с позицией судов, в том числе и Конституционного Суда Российской Федерации, которая изложена в Определении от 15 сентября 2015 г. № 1827-О. Обращает внимание и избирательность письма прокуратуры, затрагивающего только судебно-медицинские экспертизы и не затрагивающего другие виды экспертиз, например молекулярно-генетические, выполнявшиеся уже в течение многих лет и нередко являвшиеся единственными доказательствами, на которых основывались обвинительные или оправдательные приговоры. Все это укрепило позицию Следственного комитета в правильности решения о развитии судебно-медицинской экспертизы в своих подразделениях.

Позже позицию развития экспертного направления поддержал и Президент России, внесший законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации и Федеральный закон «О Следственном комитете Российской Федерации», дающий право создания в Следственном комитете экспертного учреждения. Указанный проект уже прошел все необходимые законодательные ступени и сейчас находится на первой стадии реализации: разрабатывается устав, структура экспертного учреждения, направления деятельности, штатная численность, материально-техническое оснащение и др. Предусматривается размещение экспертов как в г. Москве, так и в региональных филиалах и отделах.

Наиболее приоритетными видами судебно-медицинских работ на первом этапе являются:

- первичные комиссионные судебно-медицинские экспертизы по материалам дел, связанных с неблагоприятными исходами оказания медицинской помощи;
- повторные комиссионные судебно-медицинские экспертизы по материалам дел, связанных с неблагоприятными исходами оказания медицинской помощи;
- повторные комиссионные судебно-медицинские экспертизы по материалам дел, связанных с насильственными видами смерти, либо при подозрении на таковые;
- комиссионные судебно-медицинские экспертизы эксгумированных трупов;
- комплексные судебно-медицинские экспертизы;
- участие в следственных действиях, связанных с вопросами экспертов, медицинских работников, патологоанатомов.

После создания Федерального государственного казенного учреждения «Судебно-экспертный центр Следственного комитета Российской Федерации» необходимо будет рассмотреть и реализовать поэтапный проект развития судебно-медицинского направления.

Первый этап представляется следующим образом.

1. Центральный отдел судебно-медицинских исследований с дислокацией в г. Москве и штатной численностью 15–20 экспертов.

2. Семь окружных отделений судебно-медицинских исследований с дислокацией в столицах федеральных

округов и штатной численностью в каждом отделении по 10–15 экспертов.

3. Региональные отделения судебно-медицинских исследований с дислокацией в субъектах Российской Федерации и штатной численностью в каждом отделении по 2–5 экспертов.

На втором этапе в каждом федеральном округе необходимо строительство или выделение отдельных зданий, позволяющих ежегодно исследовать около 100–150 трупов, проводить экспертизы живых лиц, лабораторные исследования. Обязательно наличие компьютерного томографа для использования метода виртуальной аутопсии, системы автоматической проводки гистологических препаратов, а также иного современного оборудования. Такой проект здания, оснащенного томографом, практически реализован на базе одного из региональных управлений Следственного комитета.

◇ ВЫВОДЫ

Судебно-медицинские эксперты в Следственном комитете, работая с 2016 года, показали свою эффективность и востребованность.

Эксперты Следственного комитета не заменят деятельность экспертов бюро судебно-медицинской экспертизы, но окажут точечную помощь в ходе расследования уголовных дел, особенно при вариативности выводов ранее проведенных экспертиз.

Создание экспертного учреждения в системе Следственного комитета открывает новые перспективы развития судебно-медицинского направления в нашей стране, разрушает монополию экспертных учреждений системы здравоохранения, расширяет состязательность и позволяет шире высказывать альтернативную экспертную точку зрения, что имеет важное значение в трудном деле установления истины.

Дальнейшее развитие требует более тесного профессионального взаимодействия судебно-медицинских экспертов Следственного комитета, региональных бюро судебно-медицинской экспертизы, Российского центра судебно-медицинской экспертизы Минздрава России и 111 Главного государственного центра судебно-медицинских и криминалистических экспертиз Минобороны России.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Рожановский В. А. *Судебно-медицинская экспертиза в дореволюционной России и в СССР*. М.: Изд-во Наркомздрава РСФСР; 1927. [Rozhanovskii V.A. *Forensic medical examination in pre-revolutionary Russia and the USSR*. Moscow: Publishing House of the People's Commissariat of the RSFSR; 1927. (In Russ.)]
2. Шершавкин С. В. *История отечественной судебно-медицинской службы*. М.: Медицина; 1968. [Shershavkin S. V. *History of the domestic forensic service*. Moscow: Meditsina; 1968. (In Russ.)]
3. Клевно В. А., Кононов Е. В. История судебной медицины в России в Х – начале XX века. *Судебная медицина*. 2018;4(3):47–52. [Klevno V.A., Kononov E.V. History of forensic medicine in Russia from 10th to the early 20th century. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2018;4(3):47–52. (In Russ.)] DOI: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-3-47-52>
4. Спиридонов В. А. *Страницы истории судебно-медицинской службы Республики Татарстан*. Казань: Медицина; 2016. [Spiridonov V.A. *Pages of the history of the forensic service of the Republic of Tatarstan*. Kazan: Meditsina; 2016. (In Russ.)]
5. Ардашкин А. П., Гимпельсон Е. А., Сергеев В. В. *Судебно-медицинская экспертиза Самарской области*.

- Страницы истории*. Самара; 2000. [Ardashkin A. P., Gimpelson E. A., Sergeev V. V. *Forensic medical examination of the Samara region. Pages of history*. Samara; 2000. (In Russ.)]
6. Клевно В. А., Романько Н. А., Гайдичук В. В. Судебно-медицинской службе Московской области 100 лет: история создания. *Судебная медицина*. 2017;3(3):46–53. [Klevno V.A., Romanko N.A., Gaydichuk V.V. Forensic medical service of the Moscow region. 100 years anniversary: history of foundation. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2017;3(3):46–53. (In Russ.)] DOI: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2017-3-3-46-53>.
 7. Клевно В. А., Кононов Е. В. 100 лет на службе Подмосквью: к юбилею ГБУЗ МО «Бюро СМЭ». *Судебная медицина*. 2018;4(4):4–12. [Klevno V.A., Kononov E.V. 100 years in the service of Moscow Region: for the jubilee of SBIN MR «Bureau of FME». *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2018;4(4):4–12. (In Russ.)] DOI: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-4-4-12>
 8. Баринов Е. Х. Становление, развитие и совершенствование судебной медицины в Москве: дис. ... докт. мед. наук. М., 2009. [Barinov E. Kh. Formation, development and improvement of forensic medicine in Moscow: dissertation. Moscow; 2009. (In Russ.)] DOI: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-4-4-12>
 9. В.А. Клевно. *Российский центр судебно-медицинской экспертизы: страницы истории (к 75-летию со дня образования)*. М.: РИО ФГУ «РЦСМЭ Росздрава», 2006. [Klevno V. A. *Russian Center for Forensic Medical Examination: pages of history (on the 75th anniversary of its foundation)*. Moscow: RIO FSI «RCME Roszdrav»; 2006. (In Russ.)]
 10. Кислов М. А., Крупин К. Н. Необходимость внедрения системы внутреннего контроля качества в государственных судебно-экспертных учреждениях (ГСЭУ). *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье*. 2017;(1):144–149. [Kislov M.A., Krupin K. N. Neobkhodimost vnedreniya sistemy vnutrennego kontrolya kachestva v gosudarstvennykh sudebno-ekspertnykh uchrezhdeniyakh (GSEU). *Vestnik meditsinskogo instituta «REAVIZ»: rehabilitatsiya, vrach i zdorov'ye*. 2017;(1):144–149. (In Russ.)]
 11. Николаев П. М., Спиридонов В. А. Судебно-медицинское отделение в экспертно-криминалистическом отделе следственного управления Следственного комитета Российской Федерации по Республике Татарстан (первые шаги). *Расследование преступлений и пути их решения*. 2017;(1):144–149. [Nikolaev P.M., Spiridonov V.A. The forensic department in the forensic department of the investigative department of the Investigative Committee of the Russian Federation for the Republic of Tatarstan (first steps). *Rassledovanie prestupleniy i puti ikh resheniya*. 2017;(1):144–149. (In Russ.)]
 12. Спиридонов В. А. Судебно-медицинские эксперты в системе Следственного комитета Российской Федерации. Следственный комитет Российской Федерации: второе десятилетие на службе Отечеству (Москва, 7 февраля 2019 года), под общ. ред. А. М. Багмета. М.: Московская академия Следственного комитета Российской Федерации; 2019. [Spiridonov V.A. Forensic experts in the system of the Investigative Committee of the Russian Federation. Investigative Committee of the Russian Federation: the second decade in the service of the Fatherland (Moscow, February 7, 2019). Ed. A. M. Bagmet. Moscow: Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation; 2019. (In Russ.)]

Об авторах • Authors

СПИРИДОНОВ Валерий Александрович – д.м.н., доц., руководитель отдела судебно-медицинских исследований, заведующий кафедрой судебной медицины Казанского ГМУ [Valerii A. Spiridonov, Dr. Sci. (Med), main place of work: The Main Department of Criminalistics (Forensic Center) of the Investigative Committee of the Russian Federation, 8 3rd Stroitelei St, Bldg 2, Moscow, 119311, Russian Federation] • 119311, г. Москва, ул. Строителей, д. 8, корп. 2 • vaspiridonov@yahoo.com

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-48-56>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОПОСТАВЛЕНИЮ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО КЛИНИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКОГО / СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗОВ

Ф. Г. Забозлаев¹, О. В. Зайратьянц², Л. В. Кактурский³, В. А. Клевно⁴, С. А. Кучук^{4,5}, А. В. Максимов^{4,5*}

¹ФНКЦ ФМБА России, Москва, Российская Федерация

²Кафедра патологической анатомии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Российская Федерация

³ФГБНУ «НИИ морфологии человека», Москва, Российская Федерация

⁴Кафедра судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

⁵ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», Москва, Российская Федерация

Аннотация. Методические рекомендации по сопоставлению заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов являются совместным трудом рабочей группы профессиональных некоммерческих медицинских ассоциаций – Российской общества патологоанатомов и Ассоциации судебно-медицинских экспертов, размещены в информационной системе Министерства здравоохранения Российской Федерации «Электронный рубрикатор клинических рекомендаций» в разделе «Методические рекомендации».

Представленные методические рекомендации содержат структурированную информацию по вопросам сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов: приведены термины и определения, описаны правила сопоставления диагнозов и рекомендации по определению причины и категории расхождения диагнозов, даны рекомендации по оформлению результатов сопоставления диагнозов для последующей клинико-экспертной работы.

Целью методических рекомендаций является формирование единых требований к правилам сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов.

Ключевые слова: методические рекомендации по сопоставлению заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR THE FINAL COMPARISON OF THE CLINICAL AND PATHOLOGICAL / FORENSIC DIAGNOSES

F. G. Zabozaev¹, O. V. Zairatyants², L. V. Kakturskii³, V. A. Klevno⁴, S. A. Kuchuk^{4,5}, A. V. Maksimov^{4,5*}

¹The Federal Biomedical Agency, Russian Ministry of Health, Moscow, Russian Federation

²A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

³Research Institute of Human Morphology, Moscow, Russian Federation

⁴Department of Forensic Medicine, M. F. Vladimirkii Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russian Federation

⁵Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region, Moscow, Russian Federation

Abstract. The Guidelines for comparing the final clinical and pathological / forensic diagnoses are a joint work of the working group of professional non-profit medical associations – the Russian society of pathologists and the Association of forensic experts, placed in the information system of the Ministry of health of the Russian Federation «Electronic rubric of clinical recommendations» in the section «Guidelines».

Presents the guidelines contain structured information on issues between final clinical and postmortem / forensic medical diagnosis: lists the terms and definitions, describes the rules for mapping of diagnoses and recommendations for determining the cause and category of a divergence of diagnoses, recommendations for the design of the matching results for further diagnoses of clinical-expert work.

The purpose of the guidelines is the formation of uniform requirements for the rules of comparison of the final clinical and pathological / forensic diagnoses.

Keywords: methodological recommendations for the final comparison of the clinical and pathological / forensic diagnoses

• Received: 17.12.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Забозлаев Ф. Г., Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В., Клевно В. А., Кучук С. А., Максимов А. В. Методические рекомендации по сопоставлению заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов. *Судебная медицина*. 2019;5(4):48-56. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-48-56>.

For reference: Zabozaev F. G., Zairatyants O. V., Kakturskii L. V., Klevno V. A., Kuchuk S. A., Maksimov A. V. Methodological recommendations for the final comparison of the clinical and pathological / forensic diagnoses. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):48-56. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-48-56>.

МАКСИМОВ Александр Викторович – к.м.н., заместитель начальника по организационно-методической работе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», доцент кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Aleksandr V. Maksimov, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • maksimov@sudmedmo.ru • {SPIN-код: 3134-8457, AuthorID: 848828, ORCID: 0000-0003-1936-4448}

Термины и определения

Нозологическая единица (форма) – определяется как совокупность клинических, лабораторных и инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать заболевание (отравление, травму, физиологическое состояние) и отнести его к группе состояний с общей этиологией и патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению и коррекции состояния [1].

Синдром – состояние, развивающееся как следствие заболевания и определяющееся совокупностью клинических, лабораторных, инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать его и отнести к группе состояний с различной этиологией, но общим патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению, зависящих вместе с тем и от заболеваний, лежащих в основе синдрома [1].

Диагноз – краткое врачебное заключение о состоянии здоровья обследуемого, об имеющихся у него заболеваниях (травмах) или о причине смерти, оформленное в соответствии с действующими стандартами и выраженное в терминах, предусмотренных действующими классификациями и номенклатурой болезней; содержанием диагноза могут быть также особые физиологические состояния организма (беременность, климакс, состояние после разрешения патологического процесса и др.), заключение об эпидемическом очаге [2, 3].

Заключительный клинический диагноз – заключение лечащего врача медицинской организации о заболеваниях (травмах, патологических процессах), по поводу которых оказывалась медицинская помощь, диагностируемых в конце эпизода оказания медицинской помощи, оформленное в виде диагноза с соответствующими рубриками и в терминах, предусмотренных действующими классификациями, международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10), нормативно-распорядительными документами.

Патологоанатомический / судебно-медицинский диагноз – медицинское заключение, формулируемое врачом-патологоанатомом / судебно-медицинским экспертом по результатам исследования трупа с учетом данных прижизненного обследования умершего (при наличии медицинской документации) о сущности заболеваний и/или травм, патологических процессов, отображающее их нозологию, этиологию, патогенез и морфофункциональные проявления, оформленное в виде диагноза с соответствующими рубриками и выраженное в терминах, предусмотренных действующими классификациями, номенклатурой болезней и нормативно-распорядительными документами [3, 4].

Рубрики диагноза – разделы клинического, патологоанатомического / судебно-медицинского диагноза для записи основного заболевания, коморбидных заболеваний (конкурирующего, сочетанного, фонового заболеваний – при наличии), осложнений основного заболевания (и коморбидных – при наличии), сопутствующих заболеваний [2, 3, 5].

Основное заболевание – заболевание (или травма, реже – синдром), которое само по себе или в связи с осложнениями вызывает первоочередную необходимость оказания медицинской помощи в связи с наибольшей угрозой работоспособности, жизни и здоровью, либо

приводит к инвалидности, либо становится причиной смерти [6].

Сопутствующее заболевание – заболевание, которое не имеет причинно-следственной связи с основным заболеванием, уступает ему в степени необходимости оказания медицинской помощи, влияя на работоспособность, опасности для жизни и здоровья и не является причиной смерти [6].

Осложнение основного заболевания – 1) нозологическая единица, синдром или патологический процесс, патогенетически и/или этиологически связанный с основным заболеванием, но не являющийся его проявлением, утяжеляющий его течение и, нередко, являющийся непосредственной причиной смерти (смертельным осложнением); 2) присоединение к заболеванию синдрома нарушения физиологического процесса, нарушение целостности органа или его стенок, кровотечение, острая или хроническая недостаточность функции органа или системы органов [1–3].

Первоначальная причина смерти – аналог основного заболевания: 1) болезнь (травма), вызвавшая цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти, или 2) обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму [7].

Непосредственная причина смерти – часто аналог смертельного осложнения: 1) смертельное (главное) осложнение, реже – само основное заболевание, непосредственно приведшее к летальному исходу; 2) нозологическая единица, синдром или патологическое состояние, развивающиеся на заключительном этапе заболевания и определяющие развитие терминального состояния и механизм смерти, но не являющиеся элементом механизма танатогенеза [7].

Коморбидные заболевания (состояния) – это прочие, помимо основного заболевания, важные заболевания (травмы, патологические состояния) у одного пациента, потребовавшие оказания медицинской помощи, а при летальном исходе – несомненно способствовавшие смерти [7].

Конкурирующее заболевание – вид коморбидного заболевания, равноценная с основным заболеванием по тяжести течения нозологическая единица (заболевание или травма), потребовавшая оказания медицинской помощи в связи с не меньшей угрозой работоспособности, жизни и здоровью, которой одновременно с основным заболеванием страдал пациент и которая самостоятельно могла привести к смерти [2, 8].

Сочетанное заболевание – вид коморбидного заболевания, нозологическая единица (заболевание или травма), которой одновременно с основным заболеванием страдал пациент и которая отягощала течение основного заболевания, потребовав оказания медицинской помощи. Без взаимного отягощения основное или сочетанное заболевание в отдельности не вызвали бы летального исхода [2, 8].

Фоновое заболевание – нозологическая единица (заболевание или травма), которая явилась одной из причин развития другого самостоятельного заболевания (нозологической единицы), отягощала его течение, потребовала оказания медицинской помощи и способствовала возникновению общих осложнений, при летальном исходе – смертельного осложнения. При ятрогенном основном заболевании фоновым становится то, по поводу которого производилось медицинское мероприятие,

ставшее причиной развития ятрогенного патологического процесса [2, 8].

Клинико-анатомический эпикриз – раздел протокола патологоанатомического / судебно-медицинского вскрытия; суждение врача-патологоанатома / судебно-медицинского эксперта, производившего исследование трупа с учетом данных прижизненного обследования умершего (при наличии медицинской документации), о причине смерти и танатогенезе, индивидуальных этапах течения болезни с обоснованием патологоанатомического / судебно-медицинского диагноза, основанным на клинико-анатомических сопоставлениях (при наличии медицинской документации), оценке лечебно-диагностических мероприятий (при наличии) и сопоставлением заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов (при наличии клинического диагноза) [9, 4].

Рабочая группа по разработке методических рекомендаций – это коллектив специалистов, работающих совместно и согласованно в целях разработки / актуализации методических рекомендаций, и несущих общую ответственность за результаты данной работы.

Расхождение диагнозов (расхождение заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов) – несовпадение основного заболевания по нозологии, этиологии, характеру и локализации патологического процесса, при травме – по полноте диагностики повреждений (гипердиагностика, гиподиагностика), а также случаи несвоевременной (поздней) диагностики [3, 5, 10].

Ятрогения – групповое понятие, объединяющее все разнообразие патологических состояний (нозологических форм, синдромов, патологических процессов) развившихся в результате любых (правильно, своевременно и по показаниям проведенных, или ошибочных, проведенных с дефектами) медицинских мероприятий (профилактических, диагностических, анестезиологических, лечебных, реанимационных, косметических или реабилитационных) [2, 3, 5].

Введение

В настоящих Методических рекомендациях сопоставление (сличение) заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов предлагается рассматривать как одну из основных форм контроля качества медицинской помощи, диагностической и лечебной деятельности медицинской организации. Случаи расхождения диагнозов рассматриваются в качестве предмета для профессионального обсуждения в медицинском сообществе с принятием должных административных мер по устранению недостатков в оказании медицинской помощи.

В настоящее время в России на федеральном уровне отсутствует нормативно-правовое регулирование вопроса проведения сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов [11–13].

Порядок создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 05.05.2012 № 502н, предусматривает в составе функций врачебной комиссии изучение каждого случая смерти пациента в целях выявления причины смерти, а также выработки мероприятий по устранению нарушений в деятельности медицинской организации и медицинских работников в случае, если такие нарушения привели к смерти пациента [14]. Однако на сегодняшний день отсутствует регламентированный порядок работы врачебной комиссии медицинской организации по изучению случая смерти пациента, прописыва-

ющий роль патологоанатомов и судебно-медицинских экспертов, а также содержащий вопросы организации, порядка работы подкомиссии по изучению летальных исходов (ПИЛИ) и клинико-анатомических конференций (КАК) и правила сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов.

С учетом особой значимости вопросов сопоставления диагнозов потребностям практического здравоохранения участниками секции «Патологическая анатомия и судебно-медицинская экспертиза: состояние и проблемы отрасли» Конгресса Национальной Медицинской Палаты «Российское здравоохранение сегодня: проблемы и пути решения» (30.10.–01.11.2017, Москва) были сформулированы предложения в итоговую Резолюцию, которые были одобрены на заключительном пленарном заседании участников Конгресса 01.11.2017. Данные вопросы обсуждались на XI Пленуме Российского общества патологоанатомов (31.05–01.06.2019, Самара), заседаниях Московского отделения Российского общества патологоанатомов (2018–2019 гг.) и на научно-практической конференции «Сопоставление заключительного клинического и судебно-медицинского / патологоанатомического диагнозов – ключ к повышению качества оказания медицинской помощи и снижению показателей смертности в рамках реализации майского Указа Президента России» (19.06.2019).

Настоящие методические рекомендации (МР) являются совместным трудом рабочей группы (РГ) профессиональных некоммерческих медицинских ассоциаций – Российского общества патологоанатомов и Ассоциации судебно-медицинских экспертов.

Целью МР является формирование единых требований к правилам сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического (судебно-медицинского) диагнозов.

Положения, описанные в настоящих МР в отношении правил сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов, определения причины и категории расхождения диагнозов, оформления результатов сопоставления диагнозов для последующей клинико-экспертной работы, рекомендуется соблюдать всем заинтересованным сторонам, участвующим в проведении клинико-анатомического анализа летального исхода.

1. Общие положения

Сопоставлению (сличению) подлежат заключительный клинический и патологоанатомический / судебно-медицинский диагнозы у всех умерших (в медицинских организациях и вне их), поступивших на патологоанатомическое или судебно-медицинское исследование (вскрытие) для установления диагноза заболевания и причины смерти.

Не подлежат сличению заключительный клинический и патологоанатомический / судебно-медицинский диагнозы у умерших вне медицинских организаций при отсутствии оформленной медицинской документации.

Сопоставлению подлежит только заключительный клинический диагноз, вынесенный на оборотную сторону титульного листа медицинской карты стационарного пациента (форма № 003/у, утвержденная приказом МЗ СССР № 1030 от 04.10.1980) или указанный как заключительный после посмертного эпикриза в медицинской карте пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма № 025/у, утвержденная приказом Минздрава России от 15.12.2014 № 834н).

Остальные диагностические записи, имеющиеся в медицинской документации, учитываются для уточ-

нения патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов и причины смерти, а также определения причины и категории ошибки клинической диагностики при расхождении диагнозов, ошибках при диагностике коморбидных заболеваний (при наличии), осложнений основного (и коморбидных – при наличии) заболеваний, сопутствующих заболеваний, при выявлении других дефектов оказания медицинской помощи.

С целью недопущения неоднозначной и субъективной трактовки при сопоставлении заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов необходимо, чтобы сопоставляемые диагнозы были оформлены в соответствии с положениями федерального законодательства, требованиями Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10), её обновлениями, рекомендациями Минздрава России, Российского общества патологоанатомов и Ассоциации судебно-медицинских экспертов.

1.1. Правила формулирования диагноза

Структура как заключительного клинического, так и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов содержит следующие рубрики:

1. Основное заболевание;
2. Конкурирующие, сочетанные, фоновые заболевания (коморбидные заболевания – при наличии);
3. Осложнения основного (и коморбидных – при наличии) заболеваний.
4. Сопутствующие заболевания.

Нерубрифицированный диагноз не может быть использован для кодирования по МКБ-10 и статистического анализа, не подлежит сопоставлению заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов и, независимо от своего содержания, расценивается как неверно оформленный.

Экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) принят ряд правил выбора заболеваний (состояний), которые используются для выбора основного состояния (заболевания, травмы) при анализе заболеваемости и смертности по единичной причине. Как основное определяется состояние (заболевание, травма), диагностированное в конце эпизода оказания медицинской помощи, по поводу которого, главным образом, проводилось обследование и лечение пациента. При наличии более одного такого состояния (заболевания) в качестве основного выбирают то, на долю которого пришлось наибольшая часть использованных ресурсов [7].

Для этапных клинических диагнозов определение основного заболевания шире: основным является то заболевание (травма, синдром, патологический процесс), которое явилось причиной обращения к врачу, причиной госпитализации и лечебно-диагностических мероприятий. В связи с этим в процессе лечения пациента основное заболевание может меняться.

Для анализа причин смерти экспертами ВОЗ введено понятие первоначальной причины смерти, которое определяется как: 1) болезнь (травма), вызвавшая цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти, или 2) обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму. Смертельное осложнение (нозологическая единица или синдром), определяющее развитие терминального состояния и механизма смерти (но не элемент самого механизма смерти – танатогенеза), определяется как непосредственная причина смерти. Таким образом, понятие первоначальной причины смерти является аналогом понятия основного заболевания, а понятие непосредственной причины смерти – чаще аналогом смертельного осложнения основного

заболевания (редко, при отсутствии осложнений, самого основного заболевания).

Сопутствующие заболевания не имеют причинно-следственной связи с основным заболеванием, не могут быть ассоциированы с причиной смерти, в статистике причин смерти не используются [6].

В рубрике «Коморбидные заболевания» не рекомендуется указывать более двух-трех нозологических единиц (конкурирующих, сочетанных и фоновых заболеваний), превращая диагноз, фактически, в полипатию, что может свидетельствовать о недостаточно глубоком анализе причин летального исхода и малоприспособно для статистического учета.

При коморбидности в случае летального исхода в заключительном клиническом, патологоанатомическом или судебно-медицинском диагнозах, при прочих равных условиях, имеет предпочтение и в диагнозе выставляется в рубрику «Основное заболевание»:

1) нозологическая форма, при летальном исходе имеющая наибольшую вероятность быть причиной смерти (танатогенез которой был ведущим),

2) нозологическая форма, более тяжелая по характеру, осложнениям, та, которая имеет более высокую вероятность по частоте летальных исходов,

3) в случаях, когда применение пп.1–2 не позволяет выявить приоритет одной из нозологических единиц, первой указывается та, которая:

– была более значима в социальном и санитарно-эпидемиологическом аспектах (инфекционные болезни и др.),

– потребовала больших экономических затрат при проведении лечебно-диагностических мероприятий, соответствовала профилю отделения или медицинского учреждения, где проводились лечебно-диагностические мероприятия, если степень и стадия этого заболевания соответствовали тяжести и лечебные мероприятия проводились по показаниям,

– была выставлена первой в заключительном клиническом диагнозе (если формулируется патологоанатомический или судебно-медицинский диагноз).

Хирургические операции и лечебно-диагностические манипуляции (их перечень с указанием времени проведения и др.) рекомендуется указывать вместе с патологическими процессами (в тех же рубриках диагноза), по поводу которых они производились. Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия (их перечень с указанием времени проведения и др.) рекомендуется указывать с красной строки отдельным абзацем (отдельной подрубрикой) после рубрики «Осложнения основного (и коморбидных – при наличии) заболевания» и до рубрики «Сопутствующие заболевания». Осложнения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии, патогенетически не связанные с основным заболеванием и его осложнениями – это особый вид ятрогенных патологических процессов и указываются в этой же подрубрике диагноза [2, 4, 7, 15–19].

2. Правила сопоставления диагнозов

2.1. Рекомендации сопоставления диагнозов по рубрикам Сопоставление диагнозов рекомендуется проводить по всем его рубрикам:

- основному заболеванию;
- коморбидным заболеваниям (конкурирующему, сочетанному, фоновому – при наличии);
- осложнениям основного (и коморбидных – при наличии) заболевания (с выделением смертельного осложнения);
- сопутствующим заболеваниям.

Понятия «совпадение» или «расхождение» заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов применимы только для сопоставления (сличения) рубрик «Основное заболевание».

Сличение диагнозов по другим рубрикам, в частности по:

- коморбидным заболеваниям (конкурирующему, сочетанному, фоновому – при наличии);
- осложнениям, прежде всего смертельному;
- сопутствующим заболеваниям,

рекомендуется проводить отдельно и при несовпадении рекомендуется не фиксировать как расхождение диагнозов, а указывается в клинико-анатомическом эпикризе (диагнозы совпали, но не распознано) для последующего разбора и принятия окончательного решения по оценке качества медицинской помощи на ПИЛИ или КАК медицинской организации. При этом выясняются и записываются в соответствующие медицинские документы причины дефектов диагностики коморбидных заболеваний, осложнений, прежде всего, смертельного, основных сопутствующих заболеваний, но понятие категория расхождения диагнозов не применяется.

Нерубрифицированные, неправильно оформленные или со знаком вопроса заключительные клинические диагнозы не позволяют провести их сличение с патологоанатомическим / судебно-медицинским, что, независимо от результатов вскрытия, рекомендуется рассматривать как расхождение диагнозов по II категории (по субъективной причине – неправильная формулировка или оформление клинического диагноза).

2.2. Рекомендации по установлению критерия расхождения диагнозов

Расхождением диагнозов (расхождением заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов) считается несовпадение основного заболевания

- по нозологии,
- этиологии,
- характеру и локализации (в анатомических частях органа) патологического процесса,
- при травме – по полноте диагностики повреждений,
- а также случаи несвоевременной (поздней) диагностики [10].

Комментарии:

Врач-патологоанатом или врач-судебно-медицинский эксперт после производства вскрытия констатирует факт совпадения или расхождения диагнозов, а также факты неверной диагностики коморбидных заболеваний (при наличии), осложнений основного (и коморбидных – при наличии) заболевания, отдельно – смертельного осложнения, основных сопутствующих заболеваний [20, 21, 22].

Врач-патологоанатом или врач-судебно-медицинский эксперт обосновывают это в клинико-анатомическом эпикризе (КАЭ) и предлагают для обсуждения на ПИЛИ или КАК при наличии расхождения диагнозов, причину и категорию расхождения диагнозов, а также причины неверной диагностики коморбидных заболеваний (при наличии), осложнений основного (и коморбидных – при наличии) заболевания, отдельно – смертельного осложнения, основных сопутствующих заболеваний.

2.3 Рекомендации по установлению категории расхождения диагнозов

Врач-патологоанатом или врач – судебно-медицинский эксперт выносят на ПИЛИ заключение по результатам вскрытия о диагнозе заболевания, первоначальной и непосредственной причине смерти, совпадении или расхождении диагнозов, о выявленных на вскрытии недостатках оказания медицинской помощи и особенностях танатогенеза, патоморфоза заболевания в данном летальном исходе, а также предлагают причину и категорию расхождения диагнозов, причины ошибок диагностики других патологических состояний при их наличии.

Категории расхождения диагнозов указывают как на объективную возможность или невозможность правильной прижизненной диагностики, так и на значение диагностической ошибки для исхода заболевания.

Комментарии:

Следует признать, что для оценки качества оказания медицинской помощи (отсутствие расхождения клинического диагноза и патологоанатомического диагноза), категории расхождения диагнозов достаточно субъективны по многим позициям. На практике далеко не всегда представляется возможным в соответствии с определением категорий объективно доказать, насколько ошибочный диагноз повлиял или не повлиял на наступление летального исхода. Заключение о том, что неверный клинический диагноз не повлиял на правильность лечения пациента и наступление летального исхода (II категория) может быть связано с недостаточно глубоким анализом наблюдения. Однако и другие ранее предлагаемые критерии, например, предотвратимость и непредотвратимость летального исхода, оказались не менее субъективными и, в настоящее время, не нашли широкого применения. По-видимому, значительно более объективными показателями (критериями) качества прижизненной диагностики являются своевременность установки клинического диагноза и конкретные причины расхождений диагнозов [5, 9, 15, 23–27].

I категория расхождения диагнозов – в данной медицинской организации правильный диагноз был невозможен, и диагностическая ошибка (нередко допущенная во время предыдущих обращений пациента за медицинской помощью) уже не повлияла на исход болезни. Причины расхождения диагнозов по I категории всегда объективные.

Комментарии:

К I категории следует относить случаи, при которых заболевание не было распознано на предыдущих этапах, а в данной медицинской организации установление правильного диагноза было невозможно из-за объективных трудностей [28].

В тексте приказа Минздрава СССР № 375 от 04.04.1983 г. «О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы в стране», в котором были впервые предложены категории расхождения диагнозов, предлагалось учитывать такое расхождение диагнозов за тем лечебно-профилактическим учреждением, где ранее наблюдался пациент, что является причиной рекомендации экспертам ФОМС проводить в таких случаях там экспертизу оценки оказания медицинской помощи [28, 29].

II категория расхождения диагнозов – в данной медицинской организации правильный диагноз был возможен, однако диагностическая ошибка, возникшая по объективным или субъективным причинам, существенно не повлияла на исход заболевания.

Комментарии:

Ко II категории расхождения диагнозов следует относить случаи, при которых заболевание не было распознано в данной медицинской организации в связи с недостатками в обследовании пациента (отсутствие необходимых и доступных исследований), а также в связи с объективными причинами; при этом следует учитывать, что правильная диагностика не обязательно оказала бы решающее влияние на исход заболевания, однако правильный диагноз мог и должен был быть поставлен [28].

Таким образом, расхождения диагнозов по II категории являются следствием как объективных, так и субъективных причин.

Как указывалось, еще в методических рекомендациях МЗ РСФСР 1988 г. «Подготовка и проведение клинико-

анатомических конференций», расхождения диагнозов по II категории «представляют академический интерес и воспитательное значение, но не могут приравниваться к серьезным дефектам оказания медицинской помощи, которые следует относить к расхождениям III категории» [30].

III категория расхождения диагнозов – в данном медицинском учреждении правильный диагноз был возможен, и диагностическая ошибка повлекла за собой ошибочную врачебную тактику, т.е. привела к недостаточному (неполноценному) или неверному лечению, что сыграло решающую роль в смертельном исходе заболевания.

Комментарии:

К III категории расхождения диагнозов следует относить случаи, при которых неправильная диагностика повлекла за собой неадекватные лечебные мероприятия, что обусловило летальный исход [28].

Причины расхождения диагнозов по III категории являются следствием объективных или, преимущественно, субъективных причин.

При сопоставлении диагнозов в случаях смерти больных, обусловленных не диагностированными при жизни ятрогенными патологическими процессами, явившимися основными заболеваниями (первоначальными причинами смерти) устанавливается расхождение диагнозов III категории.

2.4 Рекомендации по установлению причины расхождения диагнозов

Причины расхождения диагнозов подразделяются на объективные и субъективные.

Объективные:

1. Кратковременность пребывания пациента в медицинском учреждении («краткость пребывания»). Критериями кратковременности пребывания в медицинском учреждении являются: установление клинического диагноза в стационаре в течение 72 часов с момента поступления пациента в профильное отделение (дневной стационар) медицинской организации, но не позднее 24 часов с момента поступления пациента по экстренным показаниям в профильное отделение (но предельного диагноза – не позднее 1 часа от момента обращения пациента в медицинскую организацию при оказании специализированной медицинской помощи в экстренной форме); в течение 10 суток с момента обращения пациента при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях [10, 28].

2. Трудность диагностики заболевания. Использован весь спектр имеющихся методов диагностики (при наличии у медицинской организации адекватной материально-технической базы), но атипичность, стертость проявлений заболевания и редкость данного заболевания не позволили выставить правильный диагноз. К этой же причине относятся случаи сокрытия пациентом важной информации (необходимой для диагностики и дифференциальной диагностики заболевания), а также обстоятельства непреодолимой силы, независящие от действий медицинских работников, препятствующие оказанию медицинской помощи.

3. Тяжесть состояния пациента. Диагностические процедуры полностью или частично были невозможны, так как их проведение могло ухудшить состояние пациента (имелись объективные противопоказания).

4. Недостаточность диагностической материально-технической базы медицинской организации (в т.ч. при непрофильной госпитализации пациента).

Субъективные:

1. Недостаточное клиническое обследование пациента (включая недоучет данных анамнеза, клинических дан-

ных, недостаточное применение клинико-лабораторных и иных методов исследования).

2. Неправильная интерпретация клинических данных.

3. Неправильная трактовка-интерпретация (недоучет или переоценка) данных клинико-лабораторных, рентгенологических и других лабораторно-инструментальных методов исследования.

4. Недоучет или переоценка заключения консультанта.

5. Неправильное построение или оформление заключительного клинического диагноза (включая логические ошибки).

6. Прочие субъективные причины.

Комментарии:

Следует установить только одну, главную причину расхождения диагнозов, так как заключение ПИЛИ или КАК, содержащее несколько причин одновременно затрудняет последующий статистический анализ.

2.5 Особенности сопоставления диагнозов в случаях смерти пациента вне медицинской организации

Для внебольничной летальности – для умерших на дому, сопоставление заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов имеет свои особенности. В медицинской карте амбулаторного больного должны быть сформулированы посмертный эпикриз и заключительный клинический диагноз. Отсутствие в амбулаторной карте заключительного клинического диагноза отмечается как замечание к оформлению данной карты в КАЭ и такой дефект оформления медицинской документации выносится на рассмотрение ПИЛИ или КАК.

В случаях, когда заключительный клинический диагноз умершего вне медицинской организации сформулировать не представлялось возможным по объективным причинам и тело умершего было направлено на патологоанатомическое / судебно-медицинское вскрытие для установления причины смерти, сопоставления диагнозов не производится и такие летальные исходы выделяются в особую группу для анализа на ПИЛИ и КАК.

2.6 Рекомендации по оформлению результатов сопоставления диагнозов

Сведения о результатах сопоставления заключительного и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов, рекомендуется отражать в КАЭ, в соответствующих разделах протокола патологоанатомического вскрытия, в приложении к «Заключению эксперта» (Акту судебно-медицинского исследования трупа).

КАЭ составляют в итоге оформления протокола патологоанатомического вскрытия / исследовательской части «Заключения эксперта» (Акта судебно-медицинского исследования трупа) на основе объективных данных, результатов гистологических, бактериологических, судебно-химических и других методов исследования секционного материала, а также руководствуясь клиническими и лабораторными данными представленной медицинской документации.

В КАЭ не следует повторять данные выписки из медицинской документации (дублировать посмертный эпикриз) или рубрики патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов.

В КАЭ рекомендовано отражать следующие разделы:

- обоснование патологоанатомического/судебно-медицинского диагноза (всех его рубрик) и механизма танаотогенеза;
- обоснование первоначальной и непосредственной причин смерти;
- анализ проявлений патоморфоза в связи с проводившимся лечением и других клинико-анатомических особенностей наблюдения;

- обоснование совпадения или расхождения диагнозов, а также заключение о распознанных или нераспознанных коморбидных заболеваниях, осложнениях основного (и коморбидных – при наличии) заболевания, особенно смертельного осложнения, и важнейших сопутствующих заболеваний;

- предложение (мнение) врача-патологоанатома / судебно-медицинского эксперта о категории и причине расхождения диагнозов, поздней (запоздалой) прижизненной диагностике, выносимые на ПИЛИ или КАК, а также о других возможных недостатках диагностического, лечебного, организационного характера, включая оформление медицинской карты умершего, с целью постановки аргументированных вопросов для обсуждения на заседании ПИЛИ или КАК медицинской организации.

Окончательная квалификация результатов сличения диагнозов – оценка, установление причины и категории расхождения диагнозов, причин неверной диагностики коморбидных заболеваний (при наличии), осложнений основного (и коморбидных – при наличии) заболевания, отдельно – смертельного осложнения, основных сопутствующих заболеваний, устанавливаются только коллегиально на ПИЛИ или КАК.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Приказ Минздрава России от 22 января 2001 г. № 12 «Термины и определения системы стандартизации в здравоохранении. Отраслевой стандарт ОСТ ТО № 91500.01.0005–2001». [Prikaz Minzdrava Rossii ot 22 yanvarya 2001 g. № 12 «Terminy i opredeleniya sistemy standartizatsii v zdravookhraneni. Otrasl'evoi standart OST TO 91500.01.0005–2001». (In Russ.)]
2. Методические рекомендации Департамента здравоохранения города Москвы «Правила формулировки патологоанатомического диагноза, выбора и кодирования по МКБ-10 причин смерти». Зайратьянц О. В. и соавт. 2019;45-56. www.mosgorzdrav.ru [Metodicheskie rekomendatsii Departamenta zdravookhraneniya goroda Moskvy «Pravila formulirovki patologoanatomicheskogo diagnoza, vybora i kodirovaniya po MKB-10 prichin smerti». Zayratyants O.V. i soavt. 2019;45-56, 2019. www.mosgorzdrav.ru. (In Russ.)]
3. *Патологическая анатомия*. Национальное руководство. Под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011. [Patologicheskaya anatomiya. Natsionalnoe rukovodstvo. Pod red. M. A. Paltseva, L. V. Kakturskogo, O. V. Zairatyantsa. M.: GEOTAR-Media; 2011. (In Russ.)]
4. *Судебно-медицинский диагноз: руководство*. Клевно В. А., Кучук С. А., Лысенко О. В. и др.; под ред. проф. В. А. Клевно. М.: Ассоциация СМЭ, 2015. [Sudebno-meditsinskii diagnoz: rukovodstvo. Klevno V. A., Kuchuk S. A., Lysenko O. V. i dr.; pod red. prof. V. A. Klevno. M.: Association of FME. 2015. (In Russ.)]
5. *Система добровольной сертификации процессов выполнения патоморфологических (патологоанатомических) исследований и патологоанатомических услуг в здравоохранении*. Выпуск 1. Под ред. Р. У. Хабриева, М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца и др. М.: Медицина для всех, 2007. [Sistema dobrovolnoi sertifikatsii protsessov vypolneniya patomorfologicheskikh (patologoanatomicheskikh) issledovaniy i patologoanatomicheskikh uslug v zdravookhraneni. Vypusk 1. Pod red. R. U. Khabrieva, M. A. Paltseva, L. V. Kakturskogo, O. V. Zairatyantsa i dr. Moscow: Meditsina dlya vsekh; 2007. (In Russ.)]
6. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». [Federalnyi zakon ot 21 noyabrya 2011 g. № 323-FZ «Ob osnovakh okhrany zdorovya grazhdan Rossiiskoi Federatsii». (In Russ.)]
7. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Официальное русскоязычное издание. В 3-х т. ВОЗ. Женева: ВОЗ, 1995. [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. ICD-10. Geneva; 1995]
8. *Формулировка патологоанатомического диагноза. Клинические рекомендации. Серия «Клинические рекомендации Российского общества патологоанатомов»*. Под ред. Г. А. Франка, О. В. Зайратьянца, П. Г. Малькова, Л. В. Кактурского. М.: Практическая медицина; 2016. [Formulirovka patologoanatomicheskogo diagnoza. Klinicheskie rekomendatsii. Seriya «Klinicheskiye rekomendatsii Rossiiskogo obshchestva patologoanatomov». Pod red. G. A. Franka, O. V. Zairatyantsa, P. G. Malkova, L. V. Kakturskogo. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016. (In Russ.)]
9. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. *Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: Справочник*. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. [Zairatyants O. V., Kakturskii L. V. Formulirovka i sopostavleniye klinicheskogo i patologoanatomicheskogo diagnozov: Spravochnik. Moscow: ООО «Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo», 2011. (In Russ.)]
10. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». [Prikaz Minzdrava Rossii ot 10.05.2017 g. № 203n «Ob utverzhdenii kriteriyev otsenki kachestva meditsinskoj pomoshchi». (In Russ.)]
11. Кактурский Л. В., Зайратьянц О. В. Клинико-анатомические сопоставления в оценке качества медицинской помощи. *Судебная медицина*. 2019;5(2):4–10. [Kakturskii L. V., Zairatyants O. V. Clinical and anatomical comparisons in assessing the quality of medical care. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(2):4–10. (In Russ.)] <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-2-4-10>
12. Кучук, С. А., Клевно, В. А. Сопоставление судебно-медицинского и клинического диагнозов – инструмент повышения качества медицинской помощи. Тезисы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2015» Москва, 1–2 апреля 2015. *Судебная медицина*. 2015;1(2):22–24. [Kuchuk S. A. Klevno V. A. Comparison of clinical and forensic diagnosis is an instrument of increasing quality of health care. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2015;1(2):22–24. (In Russ.)] <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2015-1-2-21-108>
13. Максимов А. В. Проблемы клинико-анатомического анализа летальных исходов. *Судебная медицина*. 2018;4(1):4–7. [Maksimov A. V. Problems of clinical-anatomical analysis of lethal outcomes. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2018;4(1):4–7. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-1-4-7>
14. Приказ Минздрава России от 05.05.2012 № 502н (ред. от 02.12.2013) «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.06.2012 № 24516) [Prikaz Minzdravsotsrazvitiya Rossii ot 05.05.2012 N 502n (red. ot 02.12.2013) «Ob utverzhdenii poryadka sozdaniya i deyatel'nosti vrachebnoy komissii meditsinskoj organizatsii» (Zaregistrirovano v Minyuste Rossii 09.06.2012 N 24516)]

- i deyatelnosti vrachebnoy komissii meditsinskoj organizatsii» (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 09.06.2012 N 24516. (In Russ.))
15. Зайратьянц О. В. *Правила формулировки патологоанатомического диагноза. Общие положения*. Электронный учебный модуль для непрерывного медицинского образования. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. [Zairatyants O. V. *Pravila formulirovki patologoanatomicheskogo diagnoza. Obshchiye polozheniya*. Elektronnyy uchebnyy modul dlya nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniya. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (In Russ.)]
 16. Зайратьянц О. В., Мальков П. Г. Унифицированные требования к структуре диагноза с позиций совершенствования национальной статистики заболеваемости и причин смертности. *Архив патологии*. 2016;78(1):32–35. [Zairatyants O. V., Malkov P.G. Unified requirements for the structure of the diagnosis to improving national morbidity statistics and causes of death. *Arkhiv patologii*. 2016;78(1):32–35. (In Russ.)] <http://dx.doi.org/10.17116/patol201678132-35>
 17. Зайратьянц О. В., Мальков П. Г., Кактурский Л. В. Унификация требований к формулировке диагноза – ключевое звено в совершенствовании статистики заболеваемости и причин смерти населения. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. *Журнал для непрерывного медицинского образования врачей*. 2016;2(2):78–86. [Zairatyants O. V., Malkov P. G., Kakturskii L. V. Standardization of requirements to structure of diagnosis – a key element in improving morbidity statistics and causes of death in population. *Zhurnal dlya nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniya vrachey*. 2016;2(2):78–86. (In Russ.)]
 18. *Сопоставление клинического и судебно-медицинского диагнозов по материалам Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2018 году: ежегодный бюллетень*. Клевно В. А., Максимов А. В., Кучук С. А., и др.; под ред. проф. В. А. Клевно. М.: Ассоциация СМЭ, 2019. [Klevno V. A., Maksimov A. V., Kuchuk S. A., et al. *Sopostavleniye klinicheskogo i sudebno-meditsinskogo diaznozov po materialam Byuro sudebno-meditsinskoj ekspertizy Moskovskoy oblasti v 2018 godu: yezhegodnyy byulleten*. Moscow. Association of FME. 2019. (In Russ.)]
 19. Энциклопедический словарь медицинских терминов. Под ред. акад. Петровского Б. В. М.: Советская энциклопедия. 1982. [Entsiklopedicheskii slovar meditsinskikh terminov. Pod red. akad. Petrovskogo B. V. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya. 1982. (In Russ.)]
 20. Приказ Минздрава России от 06.06.2013 г. № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий». [Prikaz Minzdrava Rossii ot 06.06.2013 g. № 354n «O poryadke provedeniya patologoanatomicheskikh vskrytiy». (In Russ.)]
 21. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 131н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-патологоанатом» (зарегистрирован Минюстом России 05.04.2018 № 50645). [Prikaz Minzdrava Rossii ot 06.06.2013 g. № 354n «O poryadke provedeniya patologoanatomicheskikh vskrytiy». (In Russ.)]
 22. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – судебно-медицинский эксперт» (зарегистрирован Минюстом России 05.04.2018 № 50642). [Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity Rossiyskoy Federatsii ot 14.03.2018 № 144n «Ob utverzhdenii professionalnogo standarta «Vrach – sudebno-meditsinskii ekspert» (zaregistrirvan Minyustom Rossii 05.04.2018 № 50642). (In Russ.)]
 23. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Правомерность выделения категорий расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. *Журнал для непрерывного медицинского образования врачей*. 2016;1(3):87–94. [Zairatyants O. V., Kakturskii L. V. The legality of the allocation categories of the discrepancy of clinical and pathological-anatomical diagnoses. *Zhurnal dlya nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniya vrachey*. 2016;1(3):87–94. (In Russ.)]
 24. Приказ Минздрава России от 06.08.2015 г. № 536н «О внесении изменений в Правила обязательного медицинского страхования, утвержденные приказом МЗ и СР РФ от 28.02.2011 г. № 158н». [Prikaz Minzdrava Rossii ot 06.08.2015 g. № 536n «O vnesenii izmeneniy v Pravila obyazatel'nogo meditsinskogo strakhovaniya, utverzhennyye prikazom MZ i SR RF ot 28.02.2011 g. № 158n». (In Russ.)]
 25. Приказ Росздравнадзора от 02.11.2005 г. № 2494-Пр/05 «О введении в работу системы добровольной сертификации процессов выполнения патоморфологических (патологоанатомических) исследований и патологоанатомических услуг». [Prikaz Roszdravnadzora ot 02.11.2005 g. № 2494-Pr/05 «O vvedenii v rabotu sistemy dobrovol'noy sertifikatsii protsessov vypolneniya patomorfologicheskikh (patologoanatomicheskikh) issledovaniy i patologoanatomicheskikh uslug». (In Russ.)]
 26. Франк Г. А., Коваленко В. Л., Подобед О. В., Тимофеев И. В., Зайратьянц О. В., Мальков П. Г., Москвичева М. Г. Правила клинико-патологоанатомического анализа летальных исходов при проведении патологоанатомических вскрытий. *Уральский медицинский журнал*. 2018;2(157):23–29. [Frank G. A., Kovalenko V. L., Podobed O. V., Timofeev I. V., Zairatyants O. V., Malkov P. G., Moskvicheva M. G. *Pravila kliniko-patologoanatomicheskogo analiza letal'nykh iskhodov pri provedenii patologoanatomicheskikh vskrytiy. Uralskii meditsinskii zhurnal*. 2018;2(157):23–29. (In Russ.)]
 27. Приказ ФФОМС от 01.12.2010 г. № 230 (в последующей редакции приказа от 16.08.2011 г. № 144и т.д.) «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию». [Prikaz FFOMS ot 01.12.2010 g. № 230 (v posleduyushchey redaktsii prikaza ot 16.08.2011 g. № 144 i t.d.) «Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i provedeniya kontrolya ob»yemov, srokov, kachestva i usloviy predostavleniya meditsinskoj pomoshchi po obyazatel'nomu meditsinskomu strakhovaniyu». (In Russ.)]
 28. Приказ МГ ФОМС от 21.01.2019 г. № 14 «Об утверждении Регламента организации и проведения медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи, оказанной по Территориальной программе ОМС города Москвы. [Prikaz MG FOMS ot 21.01.2019 g. № 14 «Ob utverzhdenii Reglamenta organizatsii i provedeniya mediko-ekonomicheskoi ekspertizy i ekspertizy kachestva meditsinskoj pomoshchi, okazannoi po Territorialnoi programme OMS goroda Moskvyy. (In Russ.)]
 29. Приказ МЗ СССР от 04.04.1983 г. № 375 «О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы в стране». Приложение 7. [Prikaz MZ SSSR ot 04.04.1983 g. № 375 «O dal'neyshem sovershenstvovanii patologoanatomicheskoy sluzhby v strane». Priложение 7. (In Russ.)]

04.04.1983 г. № 375 «О dalneishem sovershenstvovanii patologoanatomicheskoi sluzhby v strane». Prilozheniye 7. (In Russ.)]

МЗ РСФСР, 1988. [Metodicheskie rekomendatsii «Podgotovka i provedenie kliniko-anatomicheskikh konferentsii». MZ RSFSR, 1988. (In Russ.)]

30. Методические рекомендации «Подготовка и проведение клинико-анатомических конференций».

Об авторах • Authors

ЗАБОЗЛАЕВ Федор Георгиевич – заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и патологической анатомии Академии постдипломного образования ФНКЦ ФМБА России, главный внештатный специалист по патологической анатомии ФМБА России, заведующий патологоанатомическим отделением ФНКЦ ФМБА России, вице-президент Российского общества патологоанатомов [Fedor G. Zabolzlaev, Dr. Sci. (Med.), Prof., The Federal Biomedical Agency, Russian Ministry of Health, Honored Doctor of the Russian Federation]

ЗАЙРАТЬЯНЦ Олег Вадимович – заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России [Oleg V. Zairatyants, Dr. Sci. (Med.), Prof., A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation] • 127473, Москва, ул. Делегатская, д. 20 • ovzair@mail.ru • {SPIN-код: 4817-1084, AuthorID: 582025, ORCID: 0000-0003-3606-3823}

КАКТУРСКИЙ Лев Владимирович – д.м.н., проф., научный руководитель ФГБНУ «НИИ морфологии человека», член-корр. РАН, президент Российского общества патологоанатомов [Lev V. Kakturskii, Dr. Sci. (Med.), Prof., corr. member RAS, Research Institute of Human Morphology] • 117418, г. Москва, ул. Цюрупы, д. 3 • {SPIN-код: 8472-0440, AuthorID: 582024, ORCID: 0000-0001-7896-2080}

КЛЕВНО Владимир Александрович – д.м.н., проф., заведующий кафедрой судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Vladimir A. Klevno, Dr. Sci. (Med.), Prof., main place of work: Department of Forensic Medicine, M. F. Vladimirovskii Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russian Federation] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, корп. 1, ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского • vladimir.klevno@yandex.ru • {SPIN-код: 2015-6548, AuthorID: 218210, ORCID: 0000-0001-5693-4054}

КУЧУК Сергей Анатольевич – к.м.н., заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», доцент кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Sergei A. Kuchuk, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • kuchuk@sudmedmo.ru • {SPIN-код: 7108-3128, AuthorID: 363290, ORCID: 0000-0002-4778-5090}

МАКСИМОВ Александр Викторович – к.м.н., заместитель начальника по организационно-методической работе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», доцент кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского [Aleksandr V. Maksimov, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., Bureau of Forensic Medical Expertise of Moscow Region] • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • maksimov@sudmedmo.ru • {SPIN-код: 3134-8457, AuthorID: 848828, ORCID: 0000-0003-1936-4448}

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

► <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-57-59>

РЕЦЕНЗИЯ НА ТРЕХТОМНОЕ РУКОВОДСТВО «СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА» АВТОРОВ DAVID DOLINAK, EVAN W. MATCHES, ЕММА О. LEW (ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ПОД РЕДАКЦИЕЙ ПРОФЕССОРА В. А. КЛЕВНО)

А. М. Тетюев*

Кафедра судебной медицины государственного учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Кандидатом медицинских наук, доцентом А. М. Тетюевым дана рецензия на трехтомное руководство «Судебно-медицинская экспертиза трупа» авторов D. Dolinak, E. W. Matches, E. O. Lew (перевод с английского под ред. проф. В. А. Клевно), вышедшего в 2019 г. в издательстве «Практическая медицина». Руководство рекомендовано для использования судебно-медицинскими экспертами, интернами (стажерами) и клиническими ординаторами по специальности «Судебная медицина», а также в качестве дополнительной литературы для студентами медицинских вузов, изучающими судебную медицину. Кроме того, книгу могут использовать работники правоохранительных органов, судов и адвокатуры.

Ключевые слова: судебная медицина, судебно-медицинская экспертиза, практическое руководство, учебная литература

REVIEW OF THE THREE-VOLUME EDITION «MEDICO-LEGAL EXAMINATION OF A CORPSE» PENNED BY DAVID DOLINAK, EVAN W. MATCHES, EMMA O. LEW (TRANSLATION FROM ENGLISH UNDER THE EDITORSHIP OF PROFESSOR V. A. KLEVNO)

A. M. Tsiatsiyuev*

Department of Forensic Medicine, State Educational Institution «Belarusian State Medical University», Minsk, Republic of Belarus

Abstract. Candidate of Medical Sciences, Associate Professor A. M. Tsiatsiyuev has reviewed the three-volume textbook «Medico-legal examination of a corpse» penned by D. Dolinak, E. W. Matches, E. O. Lew (translated from English under the editorship of Prof. V. A. Klevno), published in 2019 by the «Practical medicine» publishing house. The textbook is recommended for use by forensic pathologists, interns and clinical residents in the specialty «Forensic Medicine», and as additional literature by students of medical schools studying forensic medicine. In addition, the book can be used by law enforcement officials, courts and advocates.

Keywords: forensic medicine, medico-legal examination, textbook, educational literature

ТЕТЮЕВ Андрей Михайлович – к.м.н., доцент кафедры судебной медицины ГУО «Белорусский государственный медицинский университет» [Andrei M. Tsiatsiyuev, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Department of Forensic Medicine, Belorussian State Medical University, 83 Dzerzhinskogo av., Minsk, 220116, Belarus] • 220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83; Белорусский государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины • atetyuev@gmail.com

Издательством «Практическая медицина» выпущено в свет переводное трехтомное руководство «Судебно-медицинская экспертиза трупа». Это руководство написано американскими судебными медиками Дэвидом Долинаком, Эммой Лу и канадским патологоанатомом Эваном Мэтчем. Оригинальное издание «Forensic medicine: principles and practice» было опубликовано издательством Elsevier и уже многие годы служит настольным руководством для западных специалистов.

Первый том объемом 552 с. включает в себя такие темы, как осмотр места происшествия, вскрытие трупа, судебно-медицинская диагностика в случаях скоропостижной смерти, смерть вследствие острых психических и эмоциональных состояний, судебно-медицинская оценка посмертных изменений.

В разделе, посвященном осмотру места происшествия, изложение материала выполнено в виде практических примеров, сгруппированных по категориям и родам

• Received: 11.12.2019 • Accepted: 24.12.2019

Для цитирования: Тетюев А. М. Рецензия на трехтомное руководство «Судебно-медицинская экспертиза трупа» авторов David Dolinak, Evan W. Matches, Emma O. Lew (перевод с английского под редакцией профессора В. А. Клевно). *Судебная медицина*. 2019;5(4):57-59. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-57-59>.

For reference: Tsiatsiyuev A. M. Review of the three-volume edition «Medico-legal examination of a corpse» penned by David Dolinak, Evan W. Matches, Emma O. Lew (translation from english under the editorship of professor V. A. Klevno). *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2019;5(4):57-59. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2019-5-4-57-59>.



смерти (ненасильственная смерть, несчастный случай, самоубийство, убийство). После описания каждого случая представлено некое обобщение особенностей, на которые следует обращать внимание специалисту.

В разделе, посвященном исследованию трупа, изложены вопросы изъятия материала для дополнительного исследования и сохранения обнаруженных вещественных доказательств, даны рекомендации по оформлению протокола вскрытия трупа и выводов эксперта. В последующих главах авторы также дают некоторые рекомендации по исследованию трупа и секционной технике. В частности, авторы описали и проиллюстрировали технику исследования сердца и его проводящей системы, особенности посмертной диагностики пневмоторакса и воздушной эмболии.

Отдельно авторы рассматривают ситуацию, когда судебно-медицинское исследование трупа оказывается безрезультативным, обсуждая возможные причины этого и меры, направленные на поиск истинной причины смерти.

В отдельной главе рассмотрены вопросы биобезопасности во время проведения аутопсии.

В главе, посвященной судебно-медицинской экспертизе трупа в случаях скоропостижной смерти, авторы уделили особое внимание заболеваниям сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, поражение клапанов сердца, неатеросклеротическое поражение венечных артерий, миокардит, кардиомиопатия, нарушения проводимости в мышце сердца), центральной нервной системы, дыхательной системы, пищеварительной и эндокринной систем. Отдельно рассмотрена судебно-медицинская диагностика смерти от сепсиса и хронической алкогольной интоксикации.

Две главы посвящены вопросам судебно-медицинской экспертизы в случаях скоропостижной смерти детей.

Отдельная глава посвящена судебно-медицинской оценке случаев смерти на фоне острых психических нарушений и эмоционального стресса. Авторы рассматривают современные подходы к диагностике смерти лиц с нарушением гомеостаза дофамина, шизофренией, а также на фоне эмоционального стресса. Несмотря на то, что сложившаяся отечественная судебно-медицинская практика не позволяет согласиться со многими положениями, изложенными авторами, представленные подходы заслуживают внимания.

В главе, посвященной посмертным изменениям, авторы довольно кратко рассмотрели судебно-медицинское значение ранних и поздних трупных явлений и вопросы оценки давности наступления смерти.

Второй том руководства имеет объем 504 с. Он посвящен вопросам судебно-медицинской травматологии и содержит разделы, касающиеся повреждений тупыми и острыми предметами, огнестрельных повреждений,

автомобильной травмы, авиационной травмы, жестокого обращения.

В отдельных главах на практических примерах и иллюстрациях авторы рассматривают вопросы судебно-медицинского значения повреждений тупыми и острыми предметами. В главе «Огнестрельные повреждения» отражены основы раневой баллистики, диагностики входной и выходной огнестрельных ран, оценки дистанции выстрела, применения дополнительных методов исследования при проведении экспертизы трупа с огнестрельными повреждениями и др.

В главе «Автомобильная травма» отражены вопросы осмотра места происшествия, рассмотрены характерные повреждения в результате травмы внутри салона автомобиля, в результате наезда автомобиля на пешехода, переезда колесами автомобиля. Уделено внимание особенностям автомобильной травмы у детей.

Отдельные главы посвящены вопросам судебно-медицинской оценки фактов жестокого обращения с детьми и лицами пожилого возраста.

В главе «Судебная невропатология» авторы рассматривают судебно-медицинские аспекты черепно-мозговой травмы и ее осложнений. Также в этой главе описана и удачно проиллюстрирована техника секционного доступа к шейному отделу спинного мозга.

Третий том руководства имеет объем 176 с. и содержит 4 главы: «Асфиксия», «Утопление», «Повреждения от действия внешних факторов», «Судебная токсикология». В этих главах авторы на практических примерах рассматривают вопросы судебно-медицинской оценки признаков механической асфиксии, утопления, пребывания трупа в воде. Также в этом томе кратко охарактеризованы вопросы судебно-медицинской экспертизы в случаях смерти от действия крайних температур, электротравмы, химических ожогов, анафилактической реакции, укусов животных и насекомых.

В главе «Судебная токсикология» авторы отражают вопросы изъятия материала для токсикологического исследования, судебно-медицинской оценки отравлений алкоголем, наркотическими веществами, оксидом углерода и другими ядами. Также рассмотрены подходы к интерпретации результатов токсикологического исследования.

В конце каждой главы приведен перечень литературы, которую можно использовать для более глубокого изучения не полностью раскрытых вопросов.

Удачным решением авторов следует назвать выделение ими блоков информации с краткими рекомендациями по осмотру места происшествия или исследованию трупа при тех или иных причинах смерти. Также методически удачным приемом, на мой взгляд, служит выделение в конце каждой главы кратких перечней того, что следует

и чего не следует делать эксперту в контексте рассмотренной темы.

Особенно хочется отметить многочисленность иллюстраций, которыми наполнены все без исключения главы книги. По сути, эта книга может использоваться как атлас.

Полагаю, что русскоязычное издание книги «Forensic medicine: principles and practice» разнообразит отечественную судебно-медицинскую литературу и будет способствовать совершенствованию качества судебно-медицинских экспертиз.

Вышеизложенное позволяет рекомендовать книгу для использования судебно-медицинскими экспертами, интернами (стажерами) и клиническими ординаторами по специальности «Судебная медицина». Полагаю, что книга также будет полезна в качестве дополнительной литературы студентам медицинских вузов, изучающих судебную медицину. Кроме того, она может быть интересна работникам правоохранительных органов, судов и адвокатуры.

Об авторе • Autor

ТЕТЮЕВ Андрей Михайлович – к.м.н., доцент кафедры судебной медицины ГУО «Белорусский государственный медицинский университет» [Andrei M. Tsiatsiuyeu, Cand. Sci. (Med.), Ass. Prof., main place of work: Department of Forensic Medicine, Belorussian State Medical University, 83 Dzerzhinskogo av., Minsk, 220116, Belarus] • 220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83; Белорусский государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины • atetyuev@gmail.com

► **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Автор благодарен анонимному рецензенту за полезные замечания. Конфликт интересов отсутствует.

► **Declaration of financial and other relationships:** The study had no sponsorship. Author is solely responsible for submitting the final manuscript to print. The author is grateful to anonymous reviewer for helpful comments. The author declares no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Календарный план циклов кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского на 2020 год

Принимаются заявки на образовательные программы по специальности «Судебно-медицинская экспертиза»:

1. Судебно-медицинская экспертиза: теоретические, процессуальные, организационные и методические основы.

2. Современные возможности судебно-медицинской экспертизы закрытой тупой травмы грудной клетки: диагностика механизмов, последовательности, прижизненности и давности переломов ребер.

3. Медицинские критерии вреда здоровью: иллюстрации, дефиниции, комментарии и разъяснения по их применению.

4. Судебно-медицинский диагноз: современные требования к формулировке, порядок оформления медицинского свидетельства о смерти.

5. Сопоставление заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов, составление клинико-анатомического эпикриза: теоретические аспекты и практические рекомендации.

6. Медико-криминалистические методы исследования: идентификация личности (по костным останкам, фото-, видео- и рентгеновским изображениям); огнестрельные и другие повреждения острыми и тупыми предметами

(идентификация орудия травмы); исследование гортанно-подъязычно-трахеального комплекса при тупой травме шеи; определение диатомового планктона при утоплении; рентгеноспектральный флуоресцентный анализ.

7. Судебно-медицинская экспертиза дефектов оказания медицинской помощи.

8. Понятие и классификация экспертных ошибок. Экспертные ошибки при судебно-медицинском исследовании трупа.

Примечание: группы формируются по мере поступления заявок на кафедру.

Контактное лицо – Лысенко Олег Викторович, доцент кафедры, кандидат медицинских наук.

Тел.: +7 (495) 688-88-53; +7 (495) 631-18-49;
+7 (925) 346-31-45.

E-mail: lysenko@sudmedmo.ru

• Подробная информация о кафедре на сайтах: monikiweb.ru и asme.nichost.ru.

Наименование программы	Вид обучения	Объем программы (в часах)	Форма обучения	Сроки проведения обучения	Категория обучающихся
Судебно-медицинская экспертиза	ПК	144	Очная	22.01 – 18.02	Врач – судебно-медицинский эксперт; заведующий структурным подразделением – врач – судебно-медицинский эксперт
				25.02 – 24.03	
				07.09 – 03.10	
03.02 – 08.02					
12.10 – 17.10					
30.03 – 25.04	Медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант				
Правила с опоставления клинического и судебно-медицинского диагноза (НМО)	ПК	36			
Судебно-медицинская экспертиза	ПК	144			
Судебно-медицинская экспертиза	ПП	252		12.10 – 30.11	Специалист с высшим образованием – специалист по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Медицинская биохимия», «Педиатрия» при наличии подготовки в ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская хирургия», «Колопроктология», «Нейрохирургия», «Онкология», «Оториноларингология», «Пластическая хирургия», «Патологическая анатомия», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия»
Судебно-медицинская экспертиза	ПК	288		07.10 – 02.12	Специалист со средним профессиональным образованием по специальности «Лабораторная диагностика»

ПК – профессиональная программа повышения квалификации

ПП – профессиональная программа переподготовки

Авторский указатель статей, опубликованных в журнале «Судебная медицина» в 2019 г.

◇ ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Л. В. Кактурский, О. В. Зайратьянц. Клинико-анатомические сопоставления в оценке качества медицинской помощи. Судебная медицина. 2019;5(2):4-10. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-4-10

◇ ВИРТОПСИЯ

В. А. Клевно, Г. С. Тархнишвили, Л. И. Спицына, В. А. Мирзонов, Э. А. Баланюк. Виртопсия смертельно травмированного человека на взлетно-посадочной полосе стойкой шасси при взлете воздушного судна boeing 737. Судебная медицина. 2019;5(2):32-36. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-32-36

В. А. Клевно, Ю. В. Чумакова, Д. П. Павлик, С. Э. Дуброва. Возможности виртуальной аутопсии при огнестрельной травме. Судебная медицина. 2019;5(3):33-38. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-33-38

В. А. Клевно, Ю. В. Чумакова. Виртопсия – новый метод исследования в практике отечественной судебной медицины. Судебная медицина. 2019;5(2):27-31. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-27-31

В. А. Клевно, Ю. В. Чумакова, Ф. Н. Курдюков, А. С. Лебедева, С. Э. Дуброва, Н. В. Ефременков, М. А. Земур. Виртопсия тела девушки-подростка, погибшей при падении с большой высоты. Судебная медицина. 2019;5(1):11-15. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-11-15

В. А. Клевно, Ю. В. Чумакова, А. С. Лебедева, В. В. Козылбаев, С. Э. Дуброва, Н. В. Ефременков, М. А. Земур. Виртопсия пилотов, погибших внутри легкомоторного самолета при падении его и ударе о землю. Судебная медицина. 2019;5(1):4-10. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-4-10

◇ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОБЗОРЫ

Е. М. Кильдюшов, Е. В. Егорова, Д. В. Буренчев. Современные возможности лучевой диагностики в судебной медицине. Судебная медицина. 2019;5(4):4-8. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-4-8

Я. Г. Колев, Д. Д. Радойнова. О жестоком обращении с детьми в Болгарии. Судебная медицина. 2019;5(3):4-10. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-4-10

◇ ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

А. А. Чертовских, Е. С. Тучик. Параметры плечевого отростка лопатки при идентификации пола человека. Судебная медицина. 2019;5(3):24-27. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-24-27

А. В. Максимов, С. А. Кучук. Анализ динамики показателей расхождения заключительного и судебно-медицинского диагнозов в случаях смерти от заболеваний. Судебная медицина. 2019;5(2):11-15. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-11-15

А. В. Максимов, С. А. Кучук. Оценка достоверности федерального статистического наблюдения о количестве и структуре расхождения заключительного клинического и судебно-медицинского диагнозов. Судебная медицина. 2019;5(3):11-14. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-11-14

А. В. Максимов, С. А. Кучук. Характеристика показателей расхождения заключительного клинического

и судебно-медицинского диагнозов в случаях смерти от внешних причин в Московской области за период 2014–2018 гг. Судебная медицина. 2019;5(4):15-19. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-15-19

А. И. Манин, Е. Х. Баринев, П. О. Ромодановский. Постмертные изменения цвета и прозрачности зубов и их судебно-медицинское значение. Судебная медицина. 2019;5(1):16-18. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-16-18

А. К. Иорданишвили, Е. Х. Баринев, И. Б. Салманов. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы эндодонтического лечения. Судебная медицина. 2019;5(4):26-31. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-26-31

А. М. Голубев, Д. В. Сундуков, А. А. Чурилов, А. В. Ершов, О. Л. Романова, И. Н. Телипов. Клетки пуркинье мозжечка при отравлении клозапином в сочетании с алкоголем (экспериментальное исследование). Судебная медицина. 2019;5(4):9-14. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-9-14

В. А. Клевно, С. В. Раснюк, В. Ю. Владимиров. Огнестрельное оружие ограниченного поражения: судебно-медицинские и психологические аспекты, понятия относительного психологического останавливающего действия. Судебная медицина. 2019;5(2):16-20. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-16-20

Е. Н. Травенко, В. А. Породенко. Оценка морфофункционального состояния печени морфометрическими методами исследования. Судебная медицина. 2019;5(3):19-23. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-19-23

Е. Н. Травенко, В. А. Породенко. Патоморфологические изменения в печени при отравлениях этанолом. Судебная медицина. 2019;5(2):21-26. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-21-26

З. А. Гиясов, Ш. Э. Исламов. Установление мест допущения дефектов медицинской помощи. Судебная медицина. 2019;5(1):29-32. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-29-32

И. С. Эделев, Л. М. Обухова, Н. А. Андриянова, Н. С. Эделев. Перспективы использования параметров окислительной модификации белков сыворотки крови для установления длительности агонального периода. Судебная медицина. 2019;5(3):28-32. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-28-32

М. С. Бишарян, Д. Н. Арутюнян, М. Р. Багдасарян, А. Л. Саркисян. Полиморфизм семи микросателлитных стр-локусов, включенных в стандартные группы CODIS, ESS И ISSOL, для коренного населения республики Армения. Судебная медицина. 2019;5(1):25-28. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-25-28

О. И. Ковалева, В. Б. Барканов, Н. С. Эделев. Судебно-медицинские аспекты смертности несовершеннолетних и подходы к ее прогнозированию на территории Волгоградской области. Судебная медицина. 2019;5(1):33-35. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-33-35

С. В. Леонов, П. В. Пинчук, С. А. Степанов. Оценка влияния длительности экспозиции в воде на сохранность дополнительных продуктов выстрела на мишени. Судебная медицина. 2019;5(1):19-20. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-19-20

С. В. Леонов, П. В. Пинчук, Ю. Г. Гоникштейн. Характеристика огнестрельных повреждений биологических имитаторов, причиненных выстрелами из травматиче-

ского пистолета МР-341 «Хауда». Судебная медицина. 2019;5(3):15-18. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-15-18

■ С.В. Раснюк, В.А. Клевно. Влияние конструктивных особенностей ствола травматического оружия на распределение частиц пороха на преграде. Судебная медицина. 2019;5(1):21-24. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-21-24

■ Ю.В. Солодун, О.Ю. Злобина, Т.В. Пискарева, Л.И. Иванова. Посттравматические психопатологические проявления черепно-мозговой травмы в судебно-медицинской практике. Судебная медицина. 2019;5(4):20-25. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-20-25

◆ НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

■ В.А. Клевно, А.В. Максимов, С.А. Кучук, О.В. Лысенко. Подготовка врачей – судебно-медицинских экспертов: проблемы и пути решения. Судебная медицина. 2019;5(1):47-51. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-47-51

◆ ОБРАЗОВАНИЕ

■ Н.Ф. Неделько, Е.Х. Баринов, Н.А. Михеева. Некоторые аспекты совершенствования качества внеаудиторной и аудиторной работы студентов на занятии «судебно-медицинское исследование трупа». Судебная медицина. 2019;5(2):52-58. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-52-58

◆ ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

■ А.А. Матвеева, К.В. Федорова, Е.М. Лопушанская, А.В. Киреева. Обнаружение рокурения в биологических объектах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии. Судебная медицина. 2019;5(2):49-51. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-49-51

■ К. Бушманн, С. Хартвиг, М. Тсокос. Суицидальное отравление чистящим средством для унитазов. Судебная медицина. 2019;5(3):39-41. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-39-41

■ К.Н. Крупин, Г.В. Недугов. Сифилитический аортит с летальным исходом в молодом возрасте. Судебная медицина. 2019;5(4):34-38. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-34-38

■ М. Виндгассен, Л. Роулер, М. Цокос, Л. Эстерхельвер. Strangulation by recovery – a rare manifestation of a recovery injury. Судебная медицина. 2019;5(4):32-33. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-32-33

■ С.А. Никифорова, Н.Е. Петрова. Смерть от заглывания остроконечных металлических предметов с перфорацией стенок желудка и повреждением сердца. Судебная медицина. 2019;5(2):37-41. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-37-41

■ Т.В. Русакова, В.В. Бобкова, М.А. Кислов. Значимость «малых» клинических проявлений при «тяжелых» патологиях у детей. Судебная медицина. 2019;5(1):36-39. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-36-39

■ Ю.В. Зорин, И.С. Лузанова, Д.Ю. Светлолобов, С.В. Шигеев. Применение ик-спектрометрии в производстве медико-криминалистических экспертиз для решения идентификационных задач бюро судебно-медицинской экспертизы. Судебная медицина. 2019;5(2):42-48. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-42-48

■ Ю.В. Чумакова, В.А. Терещенков, М.А. Кислов, Э.В. Буланова. Редкий случай спонтанного разрыва левой общей подвздошной вены, явившегося поздним осложнением установки каво-фильтра. Судебная медицина. 2019;5(4):39-43. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-39-43

◆ В ПОМОЩЬ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМУ ЭКСПЕРТУ

■ В.А. Спиридонов. Судебно-медицинские эксперты следственного комитета Российской Федерации: начало большого пути. Судебная медицина. 2019;5(4):44-47. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-44-47

■ И.В. Буромский, Ю.В. Ермакова, Е.С. Сидоренко. Процессуальное положение эксперта в уголовном и гражданском процессе. Судебная медицина. 2019;5(1):42-46. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-42-46

■ Ф.Г. Забозлаев, О.В. Зайратьянц, Л.В. Кактурский, В.А. Клевно, С.А. Кучук, А.В. Максимов. Методические рекомендации по сопоставлению заключительного клинического и патологоанатомического / судебно-медицинского диагнозов. Судебная медицина. 2019;5(4):48-56. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-48-56

■ Э.А. Порсуков. Судебно-медицинская диагностика внезапной сердечной смерти на фоне алкогольной кардиомиопатии. Судебная медицина. 2019;5(3):42-44. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-42-44

■ Ю.А. Молин, А.А. Андреев, Г.А. Воронцов. Морфологические артефакты в диагностике странгуляционной асфиксии. Судебная медицина. 2019;5(1):40-41. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-40-41

◆ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

■ В.А. Клевно, В.В. Гайдичук, Н.А. Романько. Яков Юрьевич Кац – Первый заведующий подотделом судебно-медицины отдела здравоохранения Московского губернского совета рабочих и крестьянских депутатов (к 150-летию со дня рождения). Судебная медицина. 2019;5(1):54-57. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-54-57

◆ КОНФЕРЕНЦИИ

■ В.А. Клевно. Международный конгресс судебно-медицинских экспертов – 2019. Судебная медицина. 2019;5(1s):11-15. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

■ О.Е. Ёлкина. Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области 100 лет. Судебная медицина. 2019;5(1):61-62. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-61-62

■ О.Е. Ёлкина. Судебно-медицинские эксперты в образах желаемого сионального будущего. Судебная медицина. 2019;5(1):58-60. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-58-60

◆ РЕЦЕНЗИИ

■ А.М. Тетюев. Рецензия на трехтомное руководство «судебно-медицинская экспертиза трупа» авторов David Dolinak, Evan W. Matches, Emma O. Lew (перевод с английского под редакцией профессора В.А. Клевно). Судебная медицина. 2019;5(4):57-59. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-57-59

■ В.А. Клевно. Рецензия на руководство В.В. Хохлова «Судебная медицина» (4 издание, в 3 томах). Судебная медицина. 2019;5(1):52-53. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1-52-53

■ В.А. Клевно. Рецензия на учебник «Судебная медицина» под редакцией И.В. Буромского. Судебная медицина. 2019;5(3):45-47. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-45-47

◆ ИНФОРМАЦИЯ

■ Редакционная статья. Авторский указатель статей, опубликованных в журнале «Судебная медицина», 5 – 2019. Судебная медицина. 2019;5(4):61-63. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-61-63

■ Редакционная статья. Календарный план циклов кафедры судебной медицины ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М. Ф. Владимирского на 2020 год. Судебная медицина. 2019;5(4):60. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-4-60

◇ ТЕЗИСЫ

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Организационно-процессуальные вопросы. Судебная медицина. 2019;5(1s):17-33. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Экспертиза в отношении живых лиц. Судебная медицина. 2019;5(1s):34-45. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Экспертиза трупа. Судебная медицина. 2019;5(1s):46-107. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Экспертиза по материалам дел. Судебная медицина. 2019;5(1s):108-117. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы су-

дебной медицины и экспертной практики – 2019». Судебно-химические исследования. Судебная медицина. 2019;5(1s):118-137. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Молекулярно-генетические исследования. Судебная медицина. 2019;5(1s):138-148. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

Материалы Международного конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Медико-криминалистические исследования. Судебная медицина. 2019;5(1s):149-185. DOI: 10.19048/2411-8729-2018-5-1s

◇ РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

О. Е. Ёлкина. «Покаянные» разборы деятельности клиник. Наблюдения судмедэкспертов. Судебная медицина. 2019;5(3):48-50. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-3-48-50

О. Е. Ёлкина. Владимир Васильевич Хохлов К 70-летию со дня рождения. Судебная медицина. 2019;5(2):65-66. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-65-66

О. Е. Ёлкина. Итоги международного конгресса «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2019». Судебная медицина. 2019;5(2):59-64. DOI: 10.19048/2411-8729-2019-5-2-59-64



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
- Желаящие получать оповещение о выходе очередного номера, пожалуйста, заполните форму подписки на сайте журнала.

Open access policy

- Magazine "Forensic 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

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;
- ▶ защита 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.

