

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

МАТЕРИАЛЫ

**ХIII ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ, АСПИРАНТОВ,
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, ПОСВЯЩЕННОЙ 110-Й ГОДОВЩИНЕ
ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА**

(24 апреля 2026 г., Пермь)



Пермь 2026

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ ЦЕНТР СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ПЕРМСКОГО КРАЯ «КРАЕВОЕ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
И ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

ПРИВОЛЖСКО-УРАЛЬСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

МАТЕРИАЛЫ
XIII ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ, АСПИРАНТОВ, МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,
посвященной 110-й годовщине образования Пермского государственного
медицинского университета имени академика Е.А. Вагнера

(24 апреля 2026 г., Пермь)

*Под редакцией канд. мед. наук Д.В. Бородулина,
д-ра мед. наук К.В. Шевченко*

Пермь 2026

УДК 340.6
ББК 67.53
А 437

А 437 **Актуальные** вопросы судебно-медицинской экспертизы. Взгляд молодых ученых : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции студентов, ординаторов, аспирантов, молодых ученых, посвященной 110-й годовщине образования Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А. Вагнера (24 апреля 2026 г., Пермь) / под ред. Д.В. Бородулина, К.В. Шевченко. – Пермь, 2026. – 133 с.

ISBN 978-5-6053637-7-4

В сборнике материалов опубликованы научные работы, представленные на XIII Всероссийскую научно-практическую конференцию студентов, ординаторов, аспирантов, молодых ученых, посвященную 110-й годовщине образования Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А. Вагнера, состоявшуюся 24 апреля 2026 г. в городе Перми.

На конференцию молодыми учеными из Волгограда, Екатеринбурга, Ижевска, Йошкар-Олы, Кирова, Красноярска, Москвы, Оренбурга, Перми, Санкт-Петербурга, Саратова, Томска, Тюмени, Уфы, Хабаровска, Чебоксар было представлено 30 докладов, 2 стендовых доклада и 31 статья для публикации в сборнике материалов конференции.

Издание предназначено для молодых ученых, преподавателей медицинских вузов, врачей – судебно-медицинских экспертов и судебных экспертов.

Редакционная коллегия:

Бородулин Дмитрий Валерьевич, заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ ПК «КБСМЭПАИ», кандидат медицинских наук.

Шевченко Кирилл Владимирович, доцент кафедры судебной медицины, ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, доктор медицинских наук.

УДК 340.6
ББК 67.53

ISBN 978-5-6053637-7-4

© Бородулин Д.В., 2026
© Шевченко К.В., 2026
© ГБУЗ ПК «КБСМЭПАИ», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАТОРЫ..... 7

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ 9

ТАНАТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ

Данилин К.Д., Погодина Т.Е.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БСМЭ СЗФО ПО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМУ
ИССЛЕДОВАНИЮ ТЕЛ УМЕРШИХ ЗА ПЕРИОД 2020–2023 гг. 21

Князева Д.Р.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ
ПРОИСШЕСТВИЙ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2021–2025 гг. 25

Курбатов Я., Наумов Т.Э.

МОРФОТИПЫ СТРОМАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ИНВАЗИВНОМ ПРОТОВОМ РАКЕ
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ..... 27

Рожнева Е.М., Кузьмина В.В.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА СО СМЕРТЕЛЬНЫМ
ИСХОДОМ ПРИ ПАДЕНИИ ИЗ ОКОН ПЯТИЭТАЖНОГО ДОМА 30

Локтионов К.П., Останин Д.В., Гарипов Р.Р.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСМОТРА ТРУПА
НА МЕСТЕ ОБНАРУЖЕНИЯ В СЛУЧАЯХ НАСИЛЬСТВЕННОЙ
И НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ 33

Хасанова К.А., Наумов Т.Э.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ КАК ИНДИКАТОР ТОКСИЧЕСКОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ БЕРЕМЕННЫМИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ 37

Кобелева А.С.

ТОЛЩИНА БЕЛОЧНОЙ ОБОЛОЧКИ, КОРКОВОГО И МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА
ЯИЧНИКОВ У ДЕВУШЕК 41

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ

Волегова К.С., Калискина О.Е.

ДИАГНОСТИКА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ЖИВЫХ ЛИЦ (ПО ДАННЫМ ГАУЗ СО «БСМЭ»)..... 45

Данилин К.Д., Погудина Т.Е.

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ БСМЭ СЗФО ЗА ПЕРИОД 2020–2023 гг. 50

Дробышева А.А.

МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИНИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЗНАКОВ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ТРОПАНОВЫМИ АЛКАЛОИДАМИ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА..... 54

Панкратов М.К.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ 57

Цветков Ф.Е.

ЭВОЛЮЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ КЛАССИФИКАЦИЙ ОЖОГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ 61

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Баяндина С.М.

ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ДАВНОСТИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ: СВЯЗЬ МИКРО- И МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИКВОРА 65

Кочурова В.В.

ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОСКОСТЕЙ РАСПИЛОВ ДИАФИЗА БЕДРА, ОБРАЗОВАННЫЕ РАЗНЫМИ ВИДАМИ МЕДИЦИНСКИХ ПИЛ..... 68

Лебедева П.Ю., Шичкина М.К., Никитина А.А.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОБРАЗОВАНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ ПРИ ПАДЕНИИ ЕЕ КАПЕЛЬ НА БЯЗЕВУЮ ТКАНЬ ПОД РАЗЛИЧНЫМИ УГЛАМИ И С РАЗНОЙ ВЫСОТЫ..... 71

Никитина А.А.	
ОСОБЕННОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ВЫСТРЕЛА НА МОКРОЙ БЯЗЕВОЙ МИШЕНИ ПРИ ЕЕ ПОРАЖЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПУЛЕЙ КРУПНОГО КАЛИБРА.....	75
Чудинов О.А.	
ИЗМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ПЛОТНОСТИ ТЕЛА T _{VI} -ПОЗВОНКА У ЖЕНЩИН.....	78

ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ

Андреева А.С.	
СЛУЧАЙ РАДИАЦИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕРДЦА И ПРИЛЕГАЮЩИХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ.....	82
Брызгалова Д.М.	
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТИЗ ЖИВЫХ ЛИЦ ПРИ ТРАВМЕ ГОЛОВЫ И ШЕИ (СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ).....	85
Васильева С.Д.	
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ИЗОЛИРОВАННОГО ТРАВМАТИЧЕСКОГО РАЗРЫВА СЕЛЕЗЕНКИ.....	88
Демаков И.В.	
ГЕМОТАМПОНАДА КАК ФАТАЛЬНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ	91
Демаков И.В.	
ОСЛОЖНЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	94
Демаков И.В.	
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ У ПАЦИЕНТА С СИМПТОМНЫМ СТЕНОЗОМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	97
Демаков И.В.	
ЯТРОГЕННОЕ ИНОРОДНОЕ ТЕЛО ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА КАК ОСЛОЖНЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ	100
Денисова Е.В.	
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ БЛЕДНОЙ ПОГАНКОЙ	103

Иванов К.А., Туманова С.А. АРХЕОКРИМИНАЛИСТИКА: СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ И МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПЕРИОДА 1930-х гг.	107
Ишкубатова А.В., Осипова Г.С., Болдырев Т.В. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА СМЕРТЕЛЬНОЙ ТУПОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ТЕЛА, ПОЛУЧЕННОЙ ВСЛЕДСТВИЕ ПАДЕНИЯ ГРУЗОВОГО КРЮКА НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ	112
Романюк Д.Р. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КОМПРЕССИОННОЙ АСФИКСИИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ).....	115
Фокин А.С. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ С ТЯЖЕЛЫМ ПСИХИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ).....	119
 РАЗНОЕ	
Богатырева С.С. ПИРоговский научный метод – систематический вклад в топографическую анатомию и хирургию	126
Вагулов А.А., Калачев Д.А. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ.....	129

ОГАНИЗАТОРЫ XIII ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ, АСПИРАНТОВ,
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, ПОСВЯЩЕННОЙ
110-Й ГОДОВЩИНЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРМСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА,
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ.
ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

Министерство здравоохранения Пермского края.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Приволжско-Уральская ассоциация судебно-медицинских экспертов.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края «Краевое бюро судебно-медицинской экспертизы и патолого-анатомических исследований».

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Представляем вашему вниманию информацию о пленарном заседании и сборник научных работ XIII Всероссийской научно-практической конференции студентов, ординаторов, аспирантов, молодых ученых, посвященной 110-й годовщине образования Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А. Вагнера, «Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы. Взгляд молодых ученых».

Сборник научных работ размещен в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU и будет индексироваться Российским индексом научного цитирования (РИНЦ), на официальном сайте ГБУЗ ПК «КБСМЭПАИ» (<http://sme.medicalperm.ru/>), в официальной группе совета СНО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера «ВКонтакте» (https://vk.com/sovet_sno_psmu).

Организационный комитет конференции благодарит всех молодых ученых и их научных руководителей за участие в конференции.

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ XIII ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ,
ОРДИНАТОРОВ, АСПИРАНТОВ, МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 110-Й ГОДОВЩИНЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА,
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ. ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

В пленарном заседании конференции приняли участие в очном формате – 50 докладчиков и слушателей, в онлайн-формате – более 60 человек.

С приветственным словом к участникам конференции обратились:

Слетов Александр Анатольевич – проректор по научной деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, г. Пермь,

Баландина Ирина Анатольевна – заведующая кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, г. Пермь,

Светлаков Андрей Вадимович – заведующий кафедрой судебной медицины ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент, г. Пермь,

Бородулин Дмитрий Валерьевич – заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ ПК «КБСМЭПАИ», кандидат медицинских наук, г. Пермь,

Шевченко Кирилл Владимирович – доцент кафедры судебной медицины ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, доктор медицинских наук, г. Пермь.

ДОКЛАДЫ

1. Необычный случай использования сил гравитации при давлении петель

Санникова Елизавета Сергеевна – студентка V курса ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Шевченко Кирилл Владимирович – доцент кафедры судебной медицины ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д-р мед. наук, г. Пермь.

2. Возрастные особенности субдуральных гематом и взаимосвязь их локализации с причиной возникновения черепно-мозговой травмы

Панкратов Михаил Константинович – ассистент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Баландин Анатолий Александрович – доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д-р мед. наук, доцент, г. Пермь.

3. Морфометрический анализ содержания липофусцина в инфарктной и отдаленных зонах миокарда как критерий оценки регенераторного потенциала (онлайн-доклад)

Акбашева Милена Курмановна – студентка II курса ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург.

Научный руководитель:

Наумова Елена Юрьевна – доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, канд. мед. наук, г. Санкт-Петербург.

4. Проблематика количественного определения при проведении судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы

Манаков Павел Михайлович – заведующий отделением судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы ГАУЗ СО «БСМЭ», г. Екатеринбург.

Научные руководители:

Колесов Олег Петрович – заместитель начальника ГАУЗ СО «БСМЭ», г. Екатеринбург.

Машенко Петр Сергеевич – заведующий кафедрой фармакологии и фармации ФГАОУ ВО ПГНИУ, доцент кафедры токсикологической химии ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России, канд. фарм. наук, доцент, г. Пермь.

5. Возрастная корреляционная взаимосвязь параметров толщины белочной оболочки яичников женщины с индексом Керногана

Кобелева Анна Сергеевна – студентка V курса ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Баландин Анатолий Александрович – доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д-р мед. наук, доцент, г. Пермь.

6. Динамика рентгеновской плотности T_{VI} -позвонка у лиц обоего пола

Чудинов Олег Анатольевич – аспирант кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Баландина Ирина Анатольевна – заведующая кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д-р мед. наук, профессор, г. Пермь.

7. Перспективы морфологических научных исследований в рамках объединенной кафедры судебной медицины и патологической анатомии (онлайн-доклад)

Алябьева Екатерина Федоровна – студентка II курса,

Лузянина Анастасия Валерьевна – студентка III курса

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, г. Красноярск.

Научный руководитель:

Алябьев Федор Валерьевич – заведующий кафедрой судебной медицины ИПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, д-р мед. наук, профессор, г. Красноярск.

8. Дифференциальная диагностика при отравлении бледной поганкой (онлайн-доклад)

Денисова Екатерина Вячеславовна – ординатор ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России, г. Москва.

Научный руководитель:

Калёкин Роман Анатольевич – заведующий лабораторией судебно-химических и химико-токсикологических исследований отдела судебно-химических и химико-токсикологических экспертиз ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России, д-р фарм. наук, г. Москва.

9. Метод посмертной диагностики ожогового и травматического шока И.Р. Вазиной в судебной гистологии (онлайн-доклад)

Романюк Диана Руслановна – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск.

Научный руководитель:

Колесникова Елена Вячеславовна – ассистент кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, канд. мед. наук, г. Ижевск.

10. Оценка биохимических маркеров для установления причины летальных отравлений детей и лиц молодого возраста (онлайн-доклад)

Фролов Михаил Сергеевич – ординатор кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань.

Научный руководитель:

Хромова Алла Михайловна – заместитель начальника бюро по экспертной части ГАУЗ «РБСМЭ МЗ РТ», доцент кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», канд. мед. наук, г. Казань.

11. Плацента как «зеркало» вредных привычек: морфометрические маркеры воздействия электронных сигарет (онлайн-доклад)

Хасанова Камилла Альмировна – студентка II курса ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург.

Научный руководитель:

Наумова Елена Юрьевна – доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, канд. мед. наук, г. Санкт-Петербург.

12. Эволюция современных классификаций ожоговых повреждений

Цветков Фёдор Евгеньевич – студент IV курса ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Шевченко Кирилл Владимирович – доцент кафедры судебной медицины ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д-р мед. наук, г. Пермь.

13. Определение давности наступления смерти на поздних сроках посмертного периода по удельной электропроводности синовиальной жидкости коленного сустава человека

Агзамов Вадим Валерьевич – ассистент кафедры судебной медицины ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа.

Научный руководитель:

Халиков Айрат Анварович – заведующий кафедрой судебной медицины ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, д-р мед. наук, профессор, г. Уфа.

14. Типы мотивации выбора ординатуры по судебно-медицинской экспертизе среди студентов-медиков

Гегельман Арина Сергеевна – аспирантка II курса факультета антропологии Европейского университета в Санкт-Петербурге (ЕУСПб), исследователь в Институте проблем правоприменения при ЕУСПб, г. Санкт-Петербург,

Яско Анна Александровна – аспирантка I курса школы вычислительных социальных наук (кафедры нет) Европейского университета в Санкт-Петербурге (ЕУСПб), стажер-исследователь в Институте проблем правоприменения при ЕУСПб, г. Санкт-Петербург.

Научный руководитель:

Клепикова Анна Александровна – доцент факультета антропологии Европейского университета в Санкт-Петербурге (ЕУСПб), канд. социол. наук, г. Санкт-Петербург.

15. Об использовании цифровых технологий при проведении судебно-медицинских экспертиз (онлайн-доклад)

Калачев Даниил Андреевич – студент III курса,

Вагулов Артем Алексеевич – студент III курса Института юстиции ФГБОУ ВО «СГЮА», г. Саратов.

Научный руководитель:

Иванов Дмитрий Евгеньевич – профессор кафедры правовой психологии, судебной экспертизы и педагогики ФГБОУ ВО «СГЮА», д-р биол. наук, доцент, г. Саратов.

16. Оценка эффективности работы судебно-медицинского эксперта на месте происшествия

Останин Дмитрий Валерьевич – аспирант,

Гарипов Ростислав Русланович – ординатор кафедры патологической анатомии и судебной медицины,

Локтионов Кирилл Петрович – студент V курса ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург.

Научный руководитель:

Долгова Оксана Борисовна – заведующая кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д-р мед. наук, доцент, г. Екатеринбург.

17. Медико-правовые аспекты применения методов фиксации и стеснения пациентов в непсихиатрических стационарах и судебно-медицинская оценка возникающих повреждений

Кубзина Екатерина Романовна – врач – судебно-медицинский эксперт ГУЗ «БСМЭ МЗ СО», г. Саратов.

Научный руководитель:

Левин Дмитрий Григорьевич – начальник ГУЗ «БСМЭ МЗ СО», г. Саратов.

18. Судебно-медицинская оценка скелетированных останков, обнаруженных при археологических раскопках: случай из практики (онлайн-доклад)

Романюк Диана Руслановна – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск.

Научный руководитель:

Бабушкина Карина Аркадьевна – доцент кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, канд. мед. наук, г. Ижевск.

19. Дифференциальная диагностика компрессионной асфиксии: случай из практики (онлайн-доклад)

Романюк Диана Руслановна – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск.

Научный руководитель:

Бабушкина Карина Аркадьевна – доцент кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, канд. мед. наук, г. Ижевск.

20. Судебно-экспертная оценка закрытой травмы головы и шеи при множественных последовательных травматических воздействиях (на примере бытовой травмы) (онлайн-доклад)

Брызгалова Дарья Максимовна – врач – судебно-медицинский эксперт ГБУЗ Московской области «БСМЭ», г. Москва.

Научные руководители:

Баринев Евгений Христофорович – профессор кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, д-р мед. наук, профессор, г. Москва,

Фокина Екатерина Валерьевна – ассистент кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, г. Москва.

21. Измерение толщины коры полушарий головного мозга при различных видах ненасильственной смерти (онлайн-доклад)

Чебыкин Матвей Александрович – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск.

Научный руководитель:

Бабушкина Карина Аркадьевна – доцент кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, канд. мед. наук, г. Ижевск.

22. Особенности организации работы отделения в период большого поступления экспертиз

Астраханцева Анна Сергеевна – врач – судебно-медицинский эксперт ГБУЗ ТО «ОБСМЭ», г. Тюмень

Научные руководители:

Михайлова Наталья Николаевна – заведующая отделением судебно-биологической и генетической экспертизы, врач – судебно-медицинский эксперт ГБУЗ ТО «ОБСМЭ», канд. мед. наук г. Тюмень,

Разумов Евгений Николаевич – врач – судебно-медицинский эксперт отделения судебно-биологической и генетической экспертизы ГБУЗ ТО «ОБСМЭ», г. Тюмень;

Бевза Алексей Леонидович – врач – судебно-медицинский эксперт отделения судебно-биологической и генетической экспертизы ГБУЗ ТО «ОБСМЭ», канд. мед. наук, г. Тюмень.

23. Судебно-медицинская экспертиза изолированного травматического разрыва селезенки

Васильева Софья Дмитриевна – студентка V курса ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь.

Научный руководитель:

Бибикова Анна Александровна – доцент кафедры анатомии, гистологии и эмбриологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; эксперт отделения судебно-медицинских исследований Центрального филиала ФГКУ «Судебно-экспертный центр СК РФ», канд. мед. наук, г. Тверь.

24. Особенности электросамокатной травмы по данным экспертиз Саратовского городского отделения судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц за 2021–2025 гг.

Гавриченко Екатерина Петровна – врач – судебно-медицинский эксперт ГУЗ «БСМЭ МЗ СО», ассистент кафедры судебной медицины им. проф. М.И. Райского ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов.

Научные руководители:

Левин Дмитрий Григорьевич – начальник ГУЗ «БСМЭ МЗ СО», г. Саратов;

Ефимов Александр Александрович – заведующий кафедрой судебной медицины им. проф. М.И. Райского ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, канд. мед. наук, доцент, г. Саратов.

25. Насильственная смерть в общей структуре смертности детей младенческого возраста (онлайн-доклад)

Ермолаева Наталья Николаевна – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП,

Короткова Виктория Павловна – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП,

Непогодина Татьяна Алексеевна – ординатор кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск.

Научный руководитель:

Бабушкина Карина Аркадьевна – доцент кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, канд. мед. наук, г. Ижевск.

26. Судебно-медицинская экспертиза в рамках федерального закона о нотариате (онлайн-доклад)

Алябьева Екатерина Федоровна – студентка II курса,

Максимова Анастасия Евгеньевна – студентка III курса
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава
России, г. Красноярск.

Научный руководитель:

Алябьев Федор Валерьевич – заведующий кафедрой судебной
медицины ИПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенец-
кого Минздрава России, д-р мед. наук, профессор, г. Красноярск.

27. Лингвистические особенности понимания некоторых пунктов действующего порядка определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека (онлайн-доклад)

Вашенко Галина Александровна – студентка VI курса,

Алябьева Екатерина Федоровна – студентка II курса,

Лузянина Анастасия Валерьевна – студентка III курса ФГБОУ
ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России,
г. Красноярск.

Научный руководитель:

Алябьев Федор Валерьевич – заведующий кафедрой судебной
медицины ИПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясе-
нецкого Минздрава России, г. Красноярск, д-р мед. наук, профессор,
г. Красноярск.

28. Судебно-медицинская оценка причинно-следственной связи черепно-лицевой травмы с тяжелым психическим заболеванием – случай из практики (онлайн-доклад)

Фокин Алексей Сергеевич – лаборант кафедры судебной ме-
дицины и медицинского права, студент V курса ФГБОУ ВО «Рос-
сийский университет медицины» Минздрава России, г. Москва.

Научный руководитель:

Баринов Евгений Христофорович – профессор кафедры су-
дебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский

университет медицины» Минздрава России, д-р мед. наук, профессор, г. Москва.

29. Динамика обнаружения клефедрона по Республике Марий Эл за 2023–2025 гг. (онлайн-доклад)

Пушкина Алина Эриковна – ординатор кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань.

Научный руководитель:

Хромова Алла Михайловна – заместитель начальника по экспертной части ГАУЗ «РБСМЭ МЗ РТ», доцент кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», канд. мед. наук, г. Казань.

30. Каротидная эндартерэктомия у пациента с симптомным стенозом внутренней сонной артерии

Демаков Иван Викторович – студент V курса ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Пимкина Оксана Владимировна – старший преподаватель кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

1. Пироговский научный метод – систематический вклад в топографическую анатомию и хирургию

Богатырева Софья Сергеевна – студентка II курса ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь.

Научный руководитель:

Некрасова Людмила Владимировна – доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, канд. мед. наук, г. Пермь.

2. Биофизическая триада как интегральный маркер давности черепно-мозговой травмы: корреляция импеданса, поляризационной оптики и калориметрии в постмортальном анализе

Баяндина София Михайловна – аспирант кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, врач – судебно-медицинский эксперт ГБУЗ ПК «КБСМЭПАИ», г. Пермь.

Научный руководитель:

Поздеев Алексей Родионович – доцент кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, д-р мед. наук, доцент, г. Ижевск.



ТАНАТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ

УДК 311.41

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БСМЭ СЗФО ПО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ТЕЛ УМЕРШИХ ЗА ПЕРИОД 2020–2023 ГГ.

Данилин Кирилл Денисович¹, Погудина Татьяна Евгеньевна²

*Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Исаков Владимир Дмитриевич³
Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук Лобан И.Е.) ФГБОУ ВО СЗГМУ
им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия*

¹vip.dzhamp@mail.ru, ²pogudina.t.e@yandex.ru, ³profivd@mail.ru

Проведен анализ деятельности 11 государственных Бюро судебно-медицинской экспертизы Северо-Западного федерального округа РФ. Определена структура и динамика проведения экспертиз и исследований трупов за период 2020–2023 гг., выявлены наиболее распространенные причины летальных исходов, отмечена тенденция к существенному сокращению числа незавершенных экспертиз и исследований.

Ключевые слова: исследование трупов, структура и динамика.

Судебно-медицинская экспертиза играет ключевую роль в системе правосудия, обеспечивая объективность и научную основу для установления причин смерти и других важных юридически значимых факторов. Кроме того, анализ работы судебно-медицинских учреждений помогает оценивать их эффективность, своевременно выявлять проблемы и разрабатывать меры для улучшения качества работы.

Цель исследования. Изучить и дать оценку показателей судебно-медицинской деятельности в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) по отчетным данным государственных Бюро судебно-медицинской экспертизы за период 2020–2023 гг.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили годовые отчетные документы всех 11 государственных Бюро судебно-медицинской экспертизы Северо-Западного федерального округа РФ, из которых производилась выборка следующих данных: количество случаев назначения следственными органами судебно-медицинских экспертиз и исследований трупов, их структура и динамика. При выполнении исследования использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов с применением программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что за последние 4 года всего судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов в СЗФО было произведено 288 138 с максимальным количеством экспертиз и исследований в 2021 г. (80 705). При анализе причин смерти (по результатам судебно-медицинских исследований трупов) оказалось, что насильственная смерть (от внешних травмирующих факторов: несчастный случай, убийство, самоубийство, производственная травма) составила 48 840 (16,9 %) случаев. Наибольший показатель насильственной смерти был зафиксирован в Санкт-Петербурге (27,0 %) и Ленинградской области (20,5 %), наименьший – в Ненецком автономном округе (0,5 %).

При сравнении соотношения средних значений насильственной и ненасильственной смерти за 2020–2023 гг. было отмечено, что практически во всех Бюро значительно превалировала доля ненасильственной смерти (среднее значение по СЗФО за 2020–2023 гг. – 83 %). Максимальные значения доли ненасильственной смерти были зафиксированы в 2021 г., что, вероятно, связано с повышенной смертностью в период пандемии COVID-19 (рис. 1).

При анализе причин смерти по результатам выполняемых судебно-медицинских экспертиз и исследований трупов установлено, что для случаев насильственной смерти оказалось характерно пре-

обладание механической травмы как самой частой причины смерти. значительную долю составляли случаи механической асфиксии. В исследуемый период наблюдался рост случаев взрывной травмы. Так, если в 2020 г. она составила всего 9 случаев, то в 2023 г. отмечено 17 случаев (что на 89 % больше, чем в 2020 г.). При этом доля случаев огнестрельной травмы практически не изменилась.

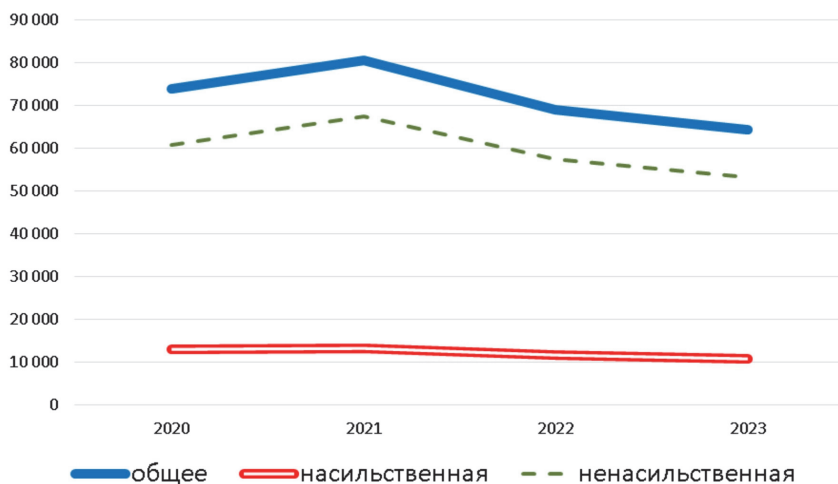


Рис. 1. Соотношение насильственной и ненасильственной смерти за 2020–2023 гг.

Для большинства случаев ненасильственной смерти в период 2020–2022 гг. было отмечено значительное преобладание болезней системы кровообращения как основной причины смерти. Второй по частоте причиной ненасильственной смерти чаще всего выступали новообразования. Реже выявлялись болезни органов пищеварения, органов дыхания (с незначительными колебаниями их доли). Самыми редкими причинами ненасильственной смерти являлись болезни нервной системы и инфекционные болезни.

Стоит отметить, что в большом общем количестве ежегодно выполняемых экспертиз и исследований общее количество незавершенных в конце года работ за исследуемый период составило 13 792.

В динамике отмечено стабильное снижение этого показателя. Так, за 2020 г. незавершенных в конце года экспертиз было – 5857 (42,4 %), в 2021 г. – 3219 (23,4 %), в 2022 г. – 2375 (17,2 %), а в 2023 г. – 2341 (17 %) (рис. 2). Следует отметить, что влияние на данный показатель оказывают: общие объемы назначаемых в конце года экспертиз, их сложность, трудоемкость, своевременность представления следствием всех необходимых объектов и материалов для экспертного изучения.

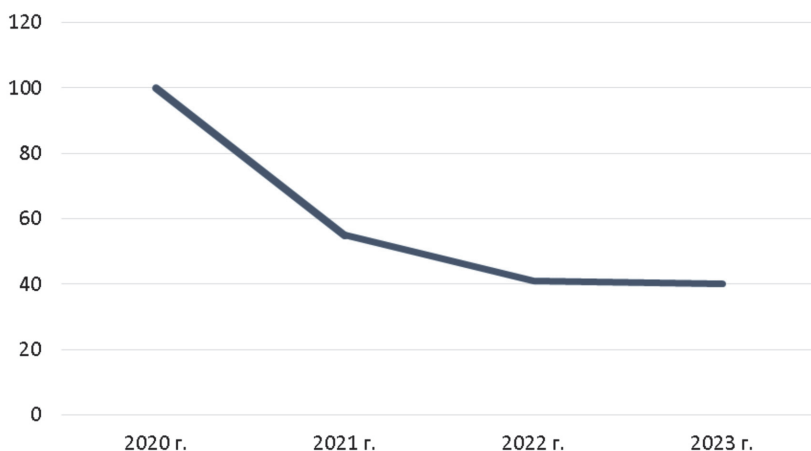


Рис. 2. Общая динамика количества незавершенных в конце года экспертиз

Выводы. Всего во всех БСМЭ СЗФО в период 2020–2023 гг. выполнялся большой объем судебно-медицинских экспертиз и исследований трупов – 288 138 случаев. Максимальное количество таких экспертиз пришлось на 2021 г. Практически во всех регионах количество исследований случаев ненасильственной смерти превышало показатели смерти от насильственных причин. Это соотношение оказалось максимальным в 2021 г., что, вероятно, было связано с повышенной смертностью в период пандемии COVID-19. Распределение случаев насильственной смерти по причинам смерти, а также в группе ненасильственной смерти в разных БСМЭ СЗФО существенно не отличалось. Тенденция к уменьшению незавершенных экспертиз и исследо-

ваний может быть связана с улучшением организации труда в судебно-медицинских учреждениях, внедрением новых технологий и методов работы, совершенствованием взаимодействия с правоохранительными органами (назначающими экспертизы), а также с повышением квалификации медицинского персонала.

УДК 311(470.342)

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2021–2025 ГГ.

Князева Даяна Романовна¹

*Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Мельников Олег Викторович
Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, проф. Мальцев А.Е.)
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров, Россия
¹kniazieva-2001@mail.ru*

На материале Кировского областного бюро судебно-медицинской экспертизы проведено исследование динамики показателей смертности при дорожно-транспортных происшествиях в Кировской области за период с 2021 по 2025 г. В данном исследовании рассматриваются тенденции изменения количества погибших, а также приводятся статистические данные, демонстрирующие динамику по годам, полу и возрасту (дети и взрослые).

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, смертельные случаи.

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) представляют собой одну из самых серьезных социальных и медицинских проблем, с которыми сталкивается современное общество. Постоянно возрастающее количество автомобильного транспорта, увеличение скоростей его передвижения, сложность уличной обстановки в городах и

другие факторы, как показывает практика, ведут к росту автодорожного травматизма. Это, в свою очередь, приводит к увеличению числа судебно-медицинских экспертиз, связанных с этим видом травматизма. В данной работе рассмотрим статистику ДТП в Кировской области за период с 2021 по 2025 г., опираясь на данные, предоставленные КОГБСЭУЗ «Кировское областное бюро судебно-медицинской экспертизы».

Всего за указанный период на территории Кировской области произошло 652 случая, в результате которых погибли люди. Из них 496 мужчин, что составляет 76 % от общего количества погибших, и 156 женщин, то есть 24 %. Возрастной состав: 31 ребенок, что составило примерно 4,8 %, и 621 взрослый (95,2 %).

При более глубоком анализе установлено, что за 2021 г. было зафиксировано 4 случая гибели детей, все мужского пола. В 2022 г. этот показатель увеличился до 8 погибших (4 девочки и 4 мальчика). В 2023 г. количество погибших детей осталось на том же уровне (7 мальчиков, одна девочка). В 2024 г. произошло незначительное снижение: 7 погибших детей (5 мальчиков и 2 девочки). В 2025 г. количество погибших детей сократилось до 4 (2 мальчика и 2 девочки).

Что касается взрослых, то в 2021 г. погиб 121 человек. В 2022 г. этот показатель возрос до 143 и достиг наивысшего значения в 152 случая в 2023 г. Однако в последующие два года наблюдалось снижение, а именно: в 2024 г. число погибших взрослых составило 124, а в 2025 г. – 112.

Анализ по полу среди взрослых показал следующие результаты. Доля мужчин среди погибших значительно превысила долю женщин. В 2021 г. среди погибших было 102 мужчины и 19 женщин. Эта разница сохраняется, и в 2022 г. число погибших мужчин составило 104, тогда как число женщин возросло до 39. В 2023 г. гибель мужчин увеличилась до 117, в то время как число погибших женщин слегка снизилось до 35. В 2024 и 2025 гг. наблюдалось уменьшение числа погибших мужчин: до 94 и 79 соответственно. В этой же динамике аналогичная картина наблюдалась и среди женщин, где цифры составляют 30 и 33 за 2024 и 2025 гг. соответственно.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что дорожно-транспортные происшествия в Кировской области представляют собой серьезную проблему, требующую внимания. В частности, большое количество погибших среди мужчин и детей требует разработки специальных мер по повышению безопасности дорожного движения, направленных на защиту наиболее уязвимых участников. Важно продолжать исследовать причины ДТП, разрабатывать и внедрять профилактические программы, а также уделять особое внимание образовательным кампаниям, направленным на повышение осведомленности граждан о безопасном поведении на дорогах.

Считаем данное исследование полезным для понимания текущей ситуации в отношении смертельных случаев в результате ДТП в Кировской области, а также основой для дальнейших комплексных мер, направленных на снижение числа погибших на дорогах.

УДК 618.19-006.6:616.988-091

МОРФОТИПЫ СТРОМАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ИНВАЗИВНОМ ПРОТОВОМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Курбатов Ярослав¹, Наумов Тихон Эдуардович²

Научный руководитель – канд. мед. наук Наумова Елена Юрьевна³

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. – д-р мед. наук Сивухина Е.В.)

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия

¹yaku.2005@mail.ru, ²naumov.tikhon113@mail.ru, ³naumova_169@mail.ru

Исследована связь морфотипов стромальной реакции при инвазивной карциноме молочной железы с уровнем стромальных опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов (sTILs). Проанализировано 37 случаев биопсий женщин в возрасте от 37 до 80 лет, окраска – гематоксилином и эозином. Выявлена прямая корреляция стромальной реакции с уровнем sTILs, максимальная клеточная реакция со-

ставила в среднем 36 % при отечном типе. Не выявлена корреляция уровня стромальных опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов с возрастом. Таким образом, морфотип стромы может служить дополнительным предиктивным фактором, дополняющим оценку sTILs.

Ключевые слова: инвазивная карцинома молочной железы, стромальная реакция, sTILs.

Морфологические признаки агрессивности опухоли помогают установить, что опухоль была клинически значимой и могла привести к летальному исходу, что позволяет определить причинно-следственную связь между заболеванием и наступлением смерти. Гиалинизированная строма опухоли свидетельствует о длительности развития процесса, что может указывать на несвоевременность диагностики [1–3].

Цель исследования. Установить взаимосвязь выявленных морфотипов стромы с количественной оценкой sTILs для уточнения характера, агрессивности и давности опухолевого процесса при отсутствии клинических данных.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили операционные биопсийные материалы 37 женщин в возрасте от 37 до 80 лет с верифицированным раком молочной железы. Гистологические препараты были выполнены по стандартной методике с окраской гематоксилином и эозином. Изучение препаратов проводилось при увеличении микроскопа $\times 100$ с использованием видеокамеры Leica 450. Подсчет опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов в строме опухоли выполнен в соответствии с международными рекомендациями International TILs Working Group 2014 г. Доля sTILs определялась как отношение площади стромы, занятой мононуклеарными воспалительными клетками, к общей площади стромы. Подсчет осуществлялся при увеличении микроскопа $\times 100$ в 10 случайно выбранных полях зрения с последующим вычислением среднего значения. Для дальнейшего изучения все случаи разделили на три группы по уровню sTILs: низкий ($< 10\%$), промежуточный ($10\text{--}40\%$) и высокий ($\geq 40\%$).

Результаты и их обсуждение. При анализе гистологических препаратов выделены следующие типы стромы: отечная, фибропла-

стическая, фиброзная, гиалинизированная. Показатели по каждому типу стромы изложены в таблице. Наибольшие значения sTILs отмечены при отечном типе стромы – 36 %. В данной группе в трех случаях уровень sTILs был более 40 %. Наименьшие значения – зафиксированы при гиалинизированном типе стромы (2,60 %), и была отмечена минимальная инфильтрация в 7 случаях, при этом во всех наблюдениях регистрировался низкий уровень (<10 %). При фибропластическом типе стромы средний уровень sTILs составил 7,9 %; низкий уровень зарегистрирован в 6 случаях, промежуточный – в одном. Фиброзная строма (17 случаев – 45,9 %) имела средний sTILs 13,6 %; низкий уровень наблюдался в 10 случаях, промежуточный – в 6, высокий – в одном. Не выявлено статистически значимой корреляции между возрастом пациенток и типом стромальной реакции.

Морфотипы стромы и уровни sTILs

Морфотип стромы	<i>n</i>	Средний sTILs, %	Низкий (<10 %), <i>n</i>	Промеж. (10–40 %), <i>n</i>	Высокий (>40 %), <i>n</i>
Отечная	6	36,00	1	2	3
Фибропластическая	7	7,90	6	1	0
Фиброзная	17	13,60	10	6	1
Гиалиноз	7	2,60	7	0	0

Выводы. Инвазивный рак молочной железы характеризуется гетерогенностью стромальных реакций. Отечная строма при инвазивной карциноме NST ассоциирована с более высоким уровнем sTILs, тогда как гиалинизированная – с устойчиво низкой лимфоцитарной инфильтрацией. Фибропластическая и фиброзная строма занимают промежуточное положение со склонностью к более низким значениям sTILs. Качественная оценка морфотипа стромы на гистологических препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, может быть использована в судебно-медицинской практике как дополнительный критерий оценки опухолевого процесса.

Список литературы

1. Прогностическая значимость количества опухолеинфильтрирующих лимфоцитов при инвазивной карциноме молочной железы / Л.А. Таширева [и др.] // Сибирский журнал онкологии. – 2020. – Т. 19, № 4. – С. 45–52.
2. Эпителиальный и стромальный компоненты при протоковом раке молочной железы / С.П. Козлов [и др.] // Павловский журнал. – 2020. – Т. 13, № 3. – С. 25–33.
3. Морфологические особенности стромальной реакции при инвазивном раке молочной железы / С.В. Перегудов [и др.] // Вестник РГМУ. – 2022. – Т. 5. – С. 112–120.

УДК 616-001-036.88-053.2:340.624

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ ПРИ ПАДЕНИИ ИЗ ОКОН ПЯТИЭТАЖНОГО ДОМА

Рожнева Екатерина Михайловна¹,
Кузьмина Виктория Вячеславовна

*Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Авдеев Александр Иванович²
Кафедра патологической анатомии и судебной медицины (зав. – д-р мед. наук,
проф. Авдеев А.И.) ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, г. Хабаровск, Россия
¹2000.kati@mail.ru, ²aiavdeev@mail.ru*

Было рассмотрено 6 случаев смертельных падений из окон пятиэтажного дома, произошедших в период 2022–2024 гг., описанных в заключениях экспертов КГБУЗ «БСМЭ» Хабаровского края и ОГБУЗ «БСМЭ» Еврейской автономной области. Из них по условиям падения: 2 случая – с 3-го этажа (условная вероятность 0,33); 2 случая – с 4-го этажа (0,33); 2 случая – с 5-го этажа (0,33).

Ключевые слова: падение с высоты, дети.

Ежегодно фиксируются случаи падений детей из окон, однако достаточно редки случаи смертельных исходов при падении с высоты, не превышающей 5-этажного дома. В литературных источниках [1–3] практически не встречается подробная экспертная оценка полученных повреждений детьми и причины смерти.

Цель исследования. Определить характер повреждений у детей и условий их возникновения при падении из окон со смертельным исходом.

Результаты и их обсуждение. При падении с 3-го этажа (2 случая) областью первичного контакта в одном случае была голова, во втором – спина. В первом случае осмотр места происшествия отсутствует (смерть ребенка наступила в условиях стационара), во втором – падение было на траву с песком. В первом случае выявлены повреждения: переломы свода и основания черепа, костей лицевого скелета, разрушение мозговой ткани левых лобной, височной и теменной долей. Во втором – ушиб лобных и височных долей по базальной поверхности, кровоизлияние в продолговатый мозг и боковые желудочки. Причиной смерти в первом случае явилось грубое разрушение мозговых структур, во втором – кровоизлияние в стволовые структуры головного мозга. При падении с 4-го этажа (2 случая) областью первичного контакта в обоих случаях была голова. Поверхность падения в первом случае грунт, во втором – асфальт. Выявлены следующие повреждения: переломы костей свода и основания черепа, нарушение анатомической целостности тканей лобной доли, разрыв связочного аппарата между 7-м шейным и 1-м грудным позвонками, разрыв межпозвоночного диска, повреждение шейного отдела спинного мозга. Во втором случае – множественные переломы костей свода черепа с распространением на основание, кровоизлияние в стволовые структуры головного мозга. Причиной смерти в первом случае явилось разрушение лобной доли, во втором – кровоизлияние в стволовые структуры. При падении с 5-го этажа (2 случая) в обоих случаях областью первичного контакта была голова. Поверхностью падения в одном случае был асфальт, во втором – грунт. В обоих случаях описанные повреждения были схожи, в связи

с чем они были объединены: множественные переломы костей свода и основания черепа, разрушение лобных долей головного мозга, внутрижелудочковые кровоизлияния. Причиной смерти в обоих случаях явилось грубое разрушение тканей головного мозга.

Выводы. На данном этапе наблюдений (6 случаев) отмечается равная частота случаев падения как мальчиков, так и девочек. Это связано в первую очередь с достаточно редким падением детей из окон на территориях Хабаровского края и Еврейской автономной области, их редким смертельным исходом, что определило малую выборку. Превалировали дети в возрасте до 3 лет (0,66). Областью первичного контакта в подавляющем большинстве была голова – 0,83, в одном случае спина – 0,17. Поверхностью падения в основном были: трава – 0,16, асфальт – 0,33, грунт – 0,33. Причиной смерти были: ушиб и кровоизлияние в створчатые структуры головного мозга – 0,33, грубое разрушение тканей головного мозга – 0,66.

Список литературы

1. Жуков В.А. Комплексное судебно-медицинское исследование случаев падения с незначительной высоты (по данным литературы) // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. – Хабаровск, 2007. – № 82. – С. 25–34.

2. Морфологическая характеристика смертельной катотравмы у детей / В.М. Караваев, В.В. Леванович, Ю.С. Александрович, К.В. Пшениснов // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – № 2.

3. Попов В.Л., Караваев В.М. Судебная педиатрия: учебник для педиатрических вузов и факультетов. – М., 2015. – 494 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСМОТРА ТРУПА НА МЕСТЕ ОБНАРУЖЕНИЯ В СЛУЧАЯХ НАСИЛЬСТВЕННОЙ И НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ

Локтионов Кирилл Петрович¹, Останин Дмитрий Валерьевич²,
Гарипов Ростислав Русланович³

*Научные руководители – д-р мед. наук, доц. Долгова Оксана Борисовна⁴,
д-р мед. наук, проф. Ножкина Наталья Владимировна⁵*

*^{1,2,3,4}Кафедра патологической анатомии и судебной медицины (зав. – д-р мед. наук,
доц. Долгова О.Б.),*

*^{1,2,3,5}Кафедра общественного здоровья и здравоохранения (зав. – д-р мед. наук, доц.
Цветков А.И.) ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия*

¹loktionov.kirya@gmail.com, ⁴obdolgova@gmail.com

Представлен анализ внедрения программного комплекса, включающего модули объективной регистрации качества описания трупных явлений. С помощью цифровой технологии определено повышение качества осмотра трупа в соответствии с порядком производства экспертиз, вступившем в силу в 2024 г., при насильственной смерти на 37 %, а при ненасильственной на 22 %.

Ключевые слова: осмотр места происшествия, цифровые технологии, давность наступления смерти.

Согласно статистике последних лет, до 22 % ошибок при установлении давности наступления смерти (ДНС) связаны с субъективизмом описания трупных явлений. Цифровая трансформация отрасли требует внедрения инструментальных методов регистрации, однако их применение должно быть дифференцированным [1].

Цель исследования. На основе ретроспективного и проспективного анализа установить эффективность работы врача – судебно-медицинского эксперта на месте происшествия с применением цифрового программного комплекса по оценке качества осмотра в зависимости от категории смерти.

Материалы и методы. Проведен анализ 108 протоколов осмотра места происшествия (ОМП) за период 2017–2025 гг. Все наблюдения разделены на две группы (рис. 1). В состав 1-й группы ($n=17$) входят случаи насильственной смерти (механические травмы – 58,8 %; асфиксия – 29,4 %; отравления – 11,7 %); 2-я группа ($n=91$) – ненасильственная смерть (скоропостижная сердечная смерть при патологии миокарда – 71,4 %, острая коронарная недостаточность – 28,6 %).

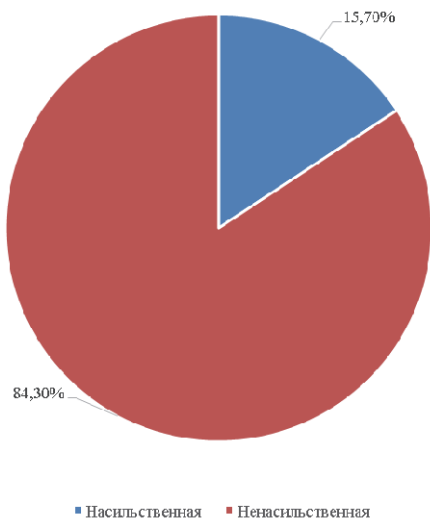


Рис. 1. Структура категорий смерти

Использован специализированный программный комплекс, включающий модули оценки регистрации позы и одежды, поврежденных, термометрии (с коррекцией на температуру окружающей среды и время года), динамометрии трупных пятен, трупного окоченения, признака Белоглазова, идиомускулярной опухоли (ИМО), электровозбудимости мышц (ЭРМ), а также параметров ложа трупа. Статистическая обработка проведена с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Применение цифровых методов позволило получить статистически значимые различия в качестве фиксации данных между группами (рис. 2).

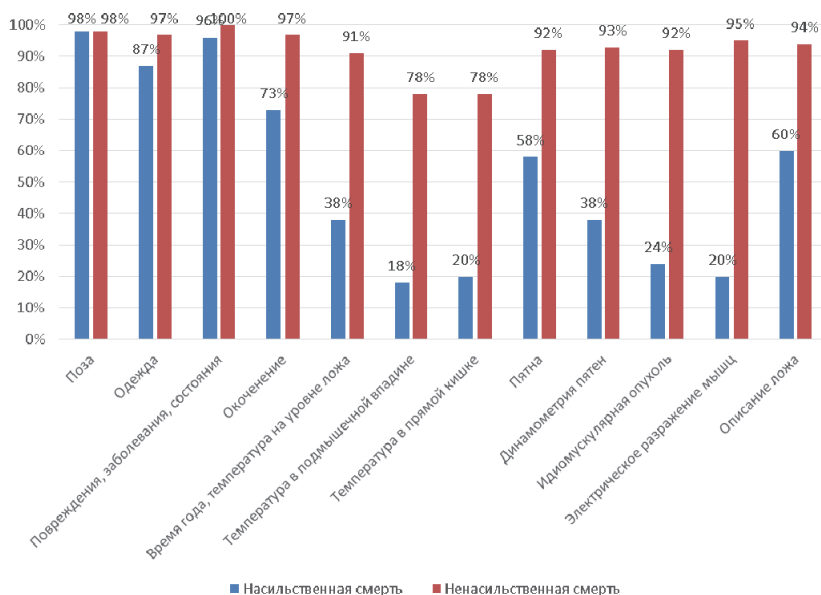


Рис. 2. Сравнение оценки показателей качества выполнения осмотра трупа на месте обнаружения в группах исследования

В 1-й группе (насиленная смерть) качество описания и выполнения методик исследования увеличилось на 37 % ($p < 0,05$). Динамометрия трупных пятен позволила в 89 % случаев объективизировать стадию гипостаза, что критически важно для установления факта перемещения тела. Признаки перемещения (несоответствие ложа трупа и распределения трупных пятен) зафиксированы в 23 % случаев насильственной смерти, при этом в 67 % из них данные ЭРМ подтвердили, что смерть наступила не менее чем за 8–10 ч до перемещения.

Во 2-й группе (ненасильственная смерть) качество описания и выполнения методик повысилось на 22 % ($p < 0,05$). Ключевым методом стала термометрия с учетом времени года: погрешность метода при температуре окружающей среды выше $+25^{\circ}\text{C}$ составила не более ± 45 мин (против ± 2 ч при визуальной оценке). Динамометрия трупных пятен в 92 % случаев позволила точно определить стадию (гипостаз, стаз, имбибиция) и исключить вероятность криминального события. Признак Белоглазова сохранял диагностическую значи-

мость в 91 % случаев в первые 24 ч посмертного периода. Комплексная оценка ИМО и ЭРМ в сочетании с ИМТ позволила в 78 % случаев подтвердить, что скорость развития трупных явлений соответствует скоропостижной смерти на фоне ожирения и сердечно-сосудистой патологии.

Выводы. Оценка качества осмотра трупа на месте происшествия с помощью цифрового программного комплекса обеспечивает достоверность вывода о статистически значимом повышении правильности и объективности фиксации трупных явлений на месте происшествия, качество описания значимых признаков при насильственной смерти увеличилось на 37 % ($p < 0,05$). В случаях насильственной смерти обязательным является применение всех 12 модулей комплекса. При ненасильственной смерти дифференцированный подход с использованием 6 модулей является оптимальным, сокращая временные затраты эксперта на 25–30 %. Внедрение цифровых методов динамометрии и термометрии с учетом параметров окружающей среды должно стать стандартом осмотра трупа на месте происшествия для повышения доказательственного значения протоколов [2; 3].

Список литературы

1. 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. – № 2(26). – С. 119–123.
2. Гаужаева В.А., Урумов А.В. Особенности тактики осмотра трупа на месте обнаружения // Право и управление. – 2024. – № 10. – С. 155–161.
3. Особенности производства ситуационных экспертиз в судебно-экспертных организациях первого уровня / М.М. Фокин, М.А. Кислов, Е.М. Кильдюшов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2022. – № 65(6). – С. 12–15.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ КАК ИНДИКАТОР ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ БЕРЕМЕННЫМИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

Хасанова Камилла Альмировна¹, Наумов Тихон Эдуардович²

Научный руководитель – канд. мед. наук Наумова Елена Юрьевна³

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. – д-р мед. наук Сивухина Е.В.)

Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия

¹hasanovacamilla@yandex.ru, ²naumov.tikhon113@mail.ru, ³naumova_l69@mail.ru

Распространение электронных систем доставки никотина среди беременных представляет собой не только клиническую, но и судебно-медицинскую проблему в связи с ошибочным представлением о безопасности вейпинга. Морфологические изменения в плаценте могут служить объективными критериями при установлении факта хронического воздействия токсических веществ на организм матери и плода в рамках экспертной оценки вреда здоровью.

Ключевые слова: электронные сигареты, острая плацентарная недостаточность, хроническая плацентарная недостаточность.

Цель исследования. Установить морфологические критерии повреждения плаценты при употреблении беременными электронных сигарет (ЭС) в целях их использования в судебно-медицинской экспертной практике.

Материалы и методы. Проведено исследование 16 плацент у женщин, употреблявших вейпы во время беременности. Исследовано 160 гистологических срезов с окраской гематоксилином и эозином и по Ван Гизону. Проведен анализ микроскопических и макроскопических изменений плаценты у женщин, употреблявших ЭС. В качестве контрольной группы взята выборка из 8 плацент от некурящих женщин [1–3].

Результаты и их обсуждение. Воздействие токсических компонентов электронных систем доставки никотина (ЭСДН) приводит к формированию комплекса морфологических изменений плаценты, имеющих следующее значение: достоверное снижение числа синцитиокапиллярных мембран ($0,71 \pm 0,29$, в контрольной группе – $4,23 \pm 0,46$, t -критерий Стьюдента – 13,88; $p < 0,001$), утолщение и интерстициальный отек ворсин; увеличение расстояния между капиллярами и синцитиотрофобластом; выраженная кальцификация (4,5 балла, контрольная группа – 1,0) (рис. 1); фиброз ворсин ($8,96 \pm 0,40$, контрольная группа – $3,98 \pm 1,2$, $t=7,99$; $p < 0,001$) (рис. 2); утолщение стенок сосудов ($13,36 \pm 2,41$ мкм, контрольная группа – $4,88 \pm 0,55$ мкм, $t=7,64$; $p < 0,001$); увеличение расстояния межкапиллярного расстояния в терминальных ворсинах ($14,15 \pm 5,02$ мкм, контрольная группа – $4,40 \pm 1,17$ мкм, $t=4,91$; $p < 0,001$); снижение количества капилляров в терминальных ворсинах ($4,41 \pm 0,92$, контрольная группа – $7,30 \pm 0,92$, $t=4,77$; $p < 0,01$); увеличение количества синцитиальных узлов ($34,51 \pm 8,03$, контрольная группа – $10,34 \pm 5,50$, $t=5,90$; $p < 0,001$) (рис. 3).

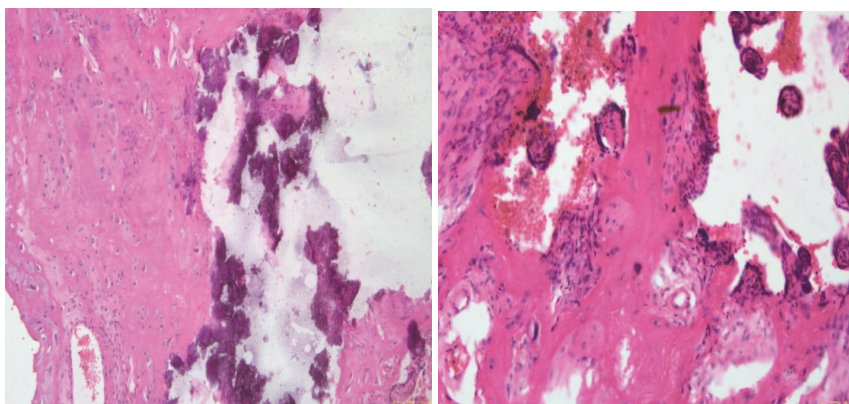


Рис. 1. Патоморфологические изменения плаценты под влиянием электронных сигарет. В строме ворсин: разрастание соединительной ткани, деформация, отложение фибриноида. Кальцификаты, окруженные зоной фиброза. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение $\times 200$

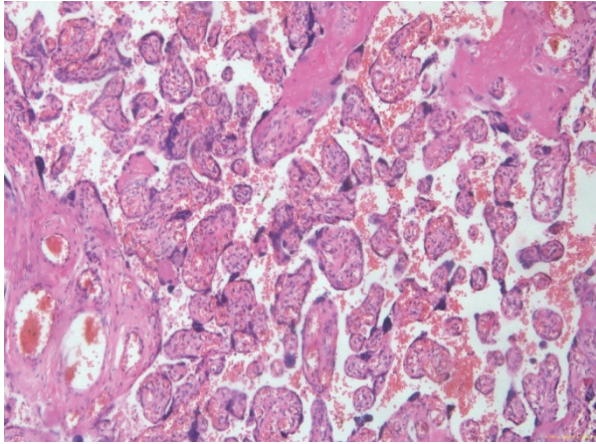


Рис. 2. Формирование множественных синцитиальных узлов на терминальных ворсинках плаценты на фоне употребления вейпов. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение $\times 200$

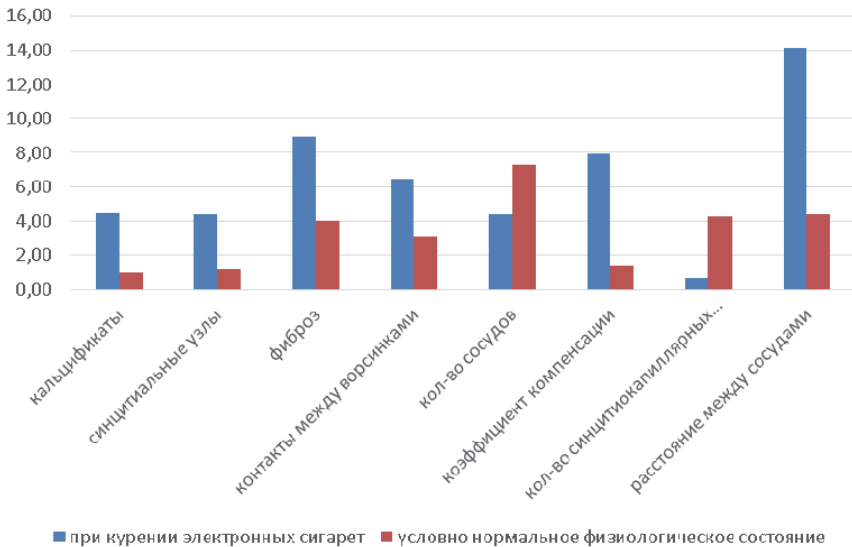


Рис. 3. Сравнение морфогистологических изменений плаценты у женщин, курящих вейпы, с плацентой женщин с условно нормальным физиологическим состоянием

Коэффициент компенсации (отношение числа синцитиальных узлов к количеству капилляров) в основной группе составил $7,91 \pm 1,57$, в контрольной группе – $1,41 \pm 0,67$ ($t=9,53$; $p<0,001$), что свидетельствует о выраженном гипоксическом стрессе (см. рис. 3).

Выявленный комплекс изменений (гиповаскуляризация, фиброз, кальцификация и другие компенсаторные реакции) соответствует картине хронической ишемии плаценты и может рассматриваться как морфологический эквивалент токсического воздействия при курении вейпов.

Выводы. Выявленные морфологические изменения плаценты позволяют использовать их в качестве объективных критериев при судебно-медицинской экспертизе: при установлении факта хронического воздействия компонентов электронных сигарет на организм беременной; при оценке степени тяжести вреда, причиненного здоровью плода; при обосновании причинно-следственной связи между употреблением ЭСДН и развитием плацентарной недостаточности с исходом в задержку внутриутробного развития.

Список литературы

1. Electronic cigarettes: Genetic and epigenetic impact (Review) / N. Niederbacher, L. G. Bermudez, D. M. González [et al.] // *International Journal of Epigenetics*. – 2021. – Vol. 1(1). – P. e2. – DOI: 10.3892/ije.2021.2
2. In utero exposures to electronic-cigarette aerosols impair the Wnt signaling during mouse lung development / A. Noël, S. Hansen, A. Zaman [et al.] // *American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology*. – 2020. – Vol. 318(4). – P. L705–L723. – DOI: 10.1152/ajplung.00408.2019
3. Fetus Exposure to Drugs and Chemicals: A Holistic Overview on the Assessment of Their Transport and Metabolism across the Human Placental / I. Kotta-Loizou, A. Pritsa, G. Antasouras [et al.] // *Diseases*. – 2024. – Vol. 12(6). – P. 114. – DOI: 10.3390/diseases12060114

ТОЛЩИНА БЕЛОЧНОЙ ОБОЛОЧКИ, КОРКОВОГО И МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА ЯИЧНИКОВ У ДЕВУШЕК

Кобелева Анна Сергеевна

Научный руководитель – д-р мед. наук, доц. Баландин Анатолий Александрович¹

Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия

¹balandinnauka@mail.ru

На аутопсийном материале установлены параметры толщины белочной оболочки, коркового и мозгового вещества яичников у девушек в возрасте 16–21 года. Произведен анализ результатов комплексного морфологического исследования яичников 28 погибших девушек. Использованы гистологическое исследование, морфометрический и статистический методы. При анализе размеров яичников девушек юношеского возраста выявили преобладание параметров справа. Полученные результаты параметров толщины белочной оболочки, мозгового и коркового вещества яичников девушек открывают определенные возможности в судебно-медицинской практике, в первую очередь при установлении биологического возраста – ключевого вопроса при идентификации личности.

Ключевые слова: яичник, мозговой слой, корковый слой.

Понимание четких возрастных морфофункциональных норм может оказать существенную поддержку антропологии в процессе идентификации личности, а уникальные анатомические особенности помогут определить рамки биологического возраста [1; 2]. Одной из ключевых анатомо-функциональных структур женской репродуктивной системы является яичник. Морфологически яичник состоит из коркового и мозгового вещества, покрыт снаружи белочной оболочкой, которая, в свою очередь, расположена под мезотелием. В корковом веществе яичника протекает овогенез, его паренхима

содержит множественное количество фолликулов. В мозговом веществе яичника локализуются сосудисто-нервные пучки с эпителиальными тяжами [3]. Понимание четких морфологических «границ», характеризующих толщину белочной оболочки, коркового и мозгового вещества яичников у девушек, открывает определенные возможности в судебно-медицинской практике, в первую очередь при установлении биологического возраста в аспекте идентификации личности. Также данные морфологические нюансы ценны для возрастной анатомии в условиях персонифицированной медицины с целью разграничения нормы и патологии.

Цель исследования. На аутопсийном материале установить параметры толщины белочной оболочки, коркового и мозгового вещества яичников у девушек в возрасте 16–21 года.

Материалы и методы. Работа выполнена в период 2023–2025 гг. и основана на анализе результатов морфометрии яичников у 28 погибших девушек в возрасте 16–21 года. Критерии включения умерших девушек в исследование: причина смерти – травмы или ранения головы и груди, отсутствие гинекологической патологии либо оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы в анамнезе, что подтверждалось региональной информационно-аналитической медицинской системой (РИАМС). Критерии невключения умерших девушек в исследование: хронические воспалительные заболевания органов малого таза (если такие отмечались в РИАМС), заболевания, влияющие на морфологические особенности структуры сосудов, такие как сахарный диабет, гипертоническая болезнь. При заборе секционного материала обращали внимание на отсутствие макроскопических признаков патологии органов. Критерии исключения из исследования: наличие микроскопических признаков патологии органов репродуктивной системы. Количественный (морфометрический) анализ исследуемых гистологических образцов проводили с использованием программного пакета BioVision, version 4,0 (Австрия). Для захвата изображений использовали цифровую камеру для микроскопа CAM V200 (Vision, Австрия).

Статистический анализ осуществляли с помощью программы Microsoft Excel 2016. Результаты представили в виде значений средней арифметической величины (M) и стандартной ошибки (m), медианы, вариационного коэффициента. Параметрический t -критерий Стьюдента использовали для проверки равенства средних значений в двух выборках. Достоверными считали отличия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Исследуемые параметры яичников девушек представлены в таблице.

Параметры толщины белочной оболочки, коркового и мозгового вещества яичников у девушек, мм ($n=28$)

Параметр	$M \pm m$	Max	Min	σ	Cv	Me
Правый яичник						
Белочная оболочка, мкм	$95,8 \pm 0,69$	101,0	89,0	3,65	0,14	95,8
Корковое в-во, мм	$4,75 \pm 0,01$	4,9	4,7	0,06	0,00	4,7
Мозговое в-во, мм	$8,77 \pm 0,03$	9,0	8,6	0,14	0,00	8,8
Левый яичник						
Белочная оболочка, мкм	$93,2 \pm 0,46$	97,0	89,0	2,45	0,06	93,2
Корковое в-во, мм	$4,69 \pm 0,02$	4,9	4,6	0,10	0,00	4,7
Мозговое в-во, мм	$8,75 \pm 0,02$	8,9	8,6	0,10	0,00	8,7

При анализе исследуемых параметров выявили тенденцию к их преобладанию справа. Так, показатели толщины белочной оболочки больше на 2,71 % ($t=3,14$; $p>0,05$), корковое вещество правого яичника преобладают над левым на 1,26 % ($t=2,68$; $p>0,05$), показатели толщины мозгового вещества – на 0,23 % ($t=0,55$; $p>0,05$).

Этот факт можно объяснить функциональной особенностью внутренних систем организма, которые регулируются механизмами, протекающими на молекулярно-генетическом уровне в тканях парных органов. Также на «внутреннюю геометрию» парных органов, согласно научной литературе, влияет интеграция асимметричного головного мозга в работу парных внутренних органов [3].

Выводы. Совокупность полученных данных по результатам морфометрии белочной оболочки, коркового и мозгового вещества яичников девушек расширяет информационную базу морфологиче-

ской характеристики этого парного органа в аспекте возрастной анатомии и судебной медицины.

Список литературы

1. Forensic personal identification using two-dimensional computed tomographic imaging of the frontal sinus: a comparative analysis of feature matching algorithms / S. Torimitsu, Y. Uemura, S. Tsuneya [et al.] // *Int J Legal Med.* – 2025. – Vol. 139. – P. 2857–2867. DOI: 10.1007/s00414-025-03564-5

2. Баландин А.А., Баландина И.А., Железнов Л.М. Использование возрастных морфологических особенностей коры мозжечка при определении биологического возраста // *Достижения морфологии: внедрение новых технологий в образовательный процесс и практическую медицину: сборник научных статей международной конференции, посвященной 75-летию проф. П.Г. Пивченко / под общ. ред. Н.А. Трушель.* – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2022. – С. 13–16.

3. Баландин А.А., Кобелева А.С., Баландина И.А. Сравнительная характеристика линейных размеров яичников женщин в зрелом и пожилом возрасте с использованием сонографии // *Наука и инновации в медицине.* – 2024. – Vol. 9(1). – P. 4–7. DOI: 10.35693/SMI529701

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ

УДК 340.624.3

ДИАГНОСТИКА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ЖИВЫХ ЛИЦ (ПО ДАННЫМ ГАУЗ СО «БСМЭ»)

Волегова Ксения Сергеевна¹, Калискина Ольга Евгеньевна²

Научный руководитель – д-р мед. наук, доц. Долгова Оксана Борисовна³

Кафедра патологической анатомии и судебной медицины

(зав. – д-р мед. наук, доц. Долгова О.Б.)

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия

¹ksyu.belkova.01@mail.ru, ²old_618@mail.ru, ³obdolgova@gmail.com

Произведен анализ 1695 судебно-медицинских экспертиз живых лиц, пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий. Приведена статистика по количеству пострадавших, степени тяжести вреда здоровью, механизмам и локализации повреждений. Представлены обстоятельства дорожно-транспортных происшествий.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, травма, анализ.

По данным МВД России в Единой межведомственной информационно-статистической системе за 2025 г. в стране произошло 128 тысяч дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В авариях погибло 13,9 тысячи человек, 158 тысяч – ранено. В Свердловской области за 2025 г. произошло 2547 ДТП, в которых погиб 361 человек, травмы получили – 3126 [1].

Цель исследования. Анализ автодорожной травмы в отделении судебно-медицинской экспертизы живых лиц г. Екатеринбург.

Материалы и методы. Исследование выполнено в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения Свердловской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (ГБУЗ СО «БСМЭ»). Материалом послужили журналы регистрации исследований отдела судебно-медицинской экспертизы живых лиц (ОСМЭЖЛ), заключения эксперта. Выполнено сплошное исследование, единицами наблюдения явились случаи травмы в дорожно-транспортных происшествиях с участием автотранспорта в г. Екатеринбурге и городах-спутниках. Исследуемый период – 2025 г. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием Microsoft Excel версии 2010.

Результаты и их обсуждение. За 2025 г. в ОСМЭЖЛ выполнено 1695 экспертиз живых лиц, пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий, это составляет 24,35 % от общего объема экспертиз, проведенных в 2025 г. в ОСМЭЖЛ.

Большинство пострадавших в результате ДТП – мужчины – 53,04 % ($n=899$), женщины получают повреждения реже – в 46,96 % случаев ($n=796$). Средний возраст пострадавших от автомобильной травмы вне зависимости от пола 37,4 года. Показатели возрастной характеристики вне зависимости от пола распределены следующим образом: на долю детей и подростков приходится 11,98 % ($n=203$), трудоспособного населения – 75,63 % ($n=1282$), пожилого населения – 12,39 % ($n=210$) (рис. 1).

Среди пострадавших в ДТП преобладают водители, количество экспертиз составило 625 (36,87 %), травма пешеходов занимает второе место – 540 экспертиз (21,86 %), в меньшей степени страдают пассажиры – 530 экспертиз (31,27 %).

Определено несколько вариантов обстоятельств травмы у водителей при ДТП: столкновение с легковым автомобилем, с грузовым автомобилем, с общественным транспортом, с мотоциклом, со средством индивидуальной мобильности (СИМ), наезд на неподвижный предмет, съезд с дороги, падение с мотоцикла или с СИМ, комбини-

рованный [2]. В г. Екатеринбурге травма водителей определена столкновением с легковым автомобилем – 72,00 % (450 случаев), столкновением с грузовым автомобилем – 11,52 % (72 случая), наездом на неподвижный предмет – 4,80 % (30 случаев).

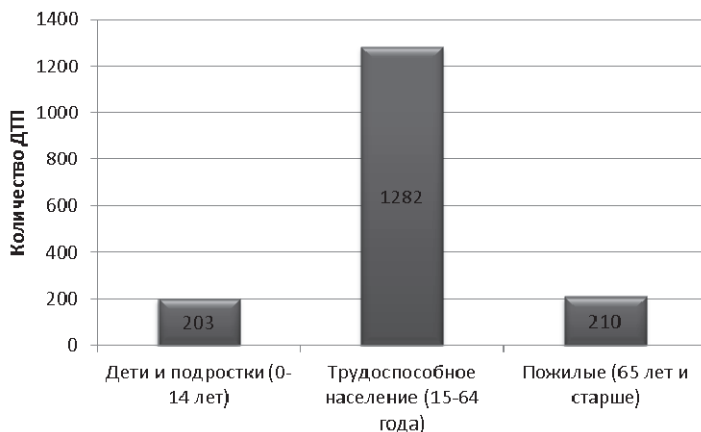


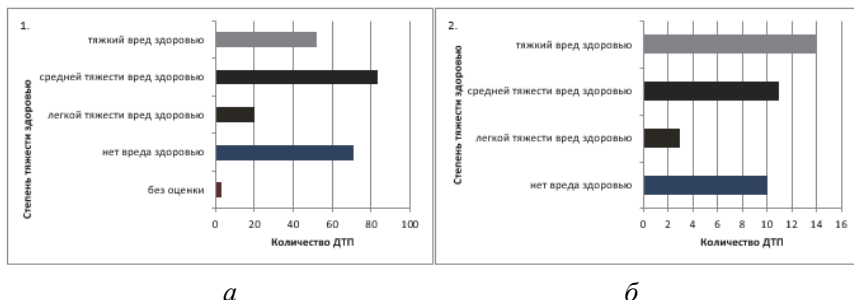
Рис. 1. Распределение участников ДТП в зависимости от возраста

Среди вариантов травмы при ДТП у пешеходов выделяют: наезд движущегося транспорта, переезд колесом, сдавливание с неподвижным предметом, комбинированный [3]. В г. Екатеринбурге при ДТП с пешеходами превалирует наезд движущегося транспорта – 99,07 % (535 случаев).

У пассажиров при ДТП повреждения могут быть получены при падении, ударе о выступающие части автомобиля в салоне, выпадении, придавливании, комбинированном варианте [2]. Пассажиры, обратившиеся за судебно-медицинской оценкой в отделение судебно-медицинской экспертизы живых лиц, чаще всего получали повреждения от ударов – 80,38 % (426 случаев).

При производстве судебно-медицинской экспертизы участников ДТП наблюдалась прямая зависимость между соблюдением мер безопасности водителей и пассажиров и степенью тяжести причиненного вреда здоровью. Так, участники ДТП, которые были пристегнуты ремнями безопасности или находились в защитной экипировке, чаще всего

получали средней тяжести вред здоровью – 36,24 %, участники ДТП, которые не соблюдали приписанные меры безопасности, в большинстве случаев получили тяжкий вред – 36,84 % (рис. 2).



*Рис. 2. Распределение степени тяжести у участников ДТП при:
а – соблюдении мер безопасности; б – несоблюдении мер безопасности*

Одной из причин ДТП является употребление алкоголя или психоактивных веществ (ПАВ) водителями или пешеходами. В большинстве экспертиз живых лиц по медицинским документам нет данных о наличии в биологических жидкостях участников ДТП алкоголя или ПАВ. Среди экспертиз, в которых эти данные присутствуют, выявлено 57 водителей (17,17 %), которые находились в состоянии алкогольного опьянения и/или под действием ПАВ. Пешеходов, находившихся под воздействием алкоголя, – 45 (21,74 %) (таблица).

Наличие алкоголя/ПАВ у участников ДТП

Участник ДТП	Наличие алкоголя/ПАВ	Количество случаев, n (%)
Водитель	Нет алкоголя и ПАВ	275 (44,00)
	Есть алкоголь	48 (7,68)
	Есть ПАВ	5 (0,80)
	Есть алкоголь и ПАВ	4 (0,64)
	Нет данных	293 (46,88)
Пешеход	Есть алкоголь	45 (8,33)
	Нет алкоголя и ПАВ	162 (30,00)
	Нет данных	333 (61,67)

Выводы:

1. Большинство пострадавших – лица мужского пола.
2. Наибольшее количество случаев ДТП приходится на трудоспособную часть населения, средний возраст пострадавших составляет 37,4 года.
3. Среди обстоятельств получения повреждений у водителей преобладает столкновение с легковым автомобилем, у пешеходов – наезд движущегося транспорта, у пассажиров – удар о предметы в салоне транспортных средств.
4. При соблюдении мер безопасности чаще всего пострадавшие получают средней тяжести вред здоровью, при несоблюдении – тяжкий.
5. Наличие алкоголя и/или ПАВ обнаруживается как у водителей, так и у пешеходов.

Список литературы

1. Статистика ДТП по данным МВД [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/> (дата обращения: 19.03.2026).
2. Сравнительная характеристика повреждений отдельных частей тела у водителя и пассажиров внутри салона движущегося автомобиля при дорожно-транспортном происшествии / А.А. Бычков, И.А. Дубровин, А.Н. Герасимов, С.В. Груховский, А.С. Мосоян // Судебно-медицинская экспертиза. – 2019. – № 3. – С. 12–16.
3. Глинский С.В. Судебно-медицинская оценка наезда легкового автомобиля в случаях нелетальной травмы // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. – Хабаровск, 2019. – № 18. – С. 61–63.

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ БСМЭ СЗФО ЗА ПЕРИОД 2020–2023 ГГ.

Данилин Кирилл Денисович¹, Погудина Татьяна Евгеньевна²

*Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Исаков Владимир Дмитриевич³
Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук Лобан И.Е.) ФГБОУ ВО СЗГМУ
им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия
¹vip.dzhamp@mail.ru, ²pogudina.t.e@yandex.ru, ³profivd@mail.ru*

Изучались некоторые целевые количественные показатели судебно-медицинских исследований и экспертиз потерпевших, обвиняемых и других лиц, выполненных в 2020–2023 гг. По итогам проведенного исследования установлено, что за установленный период уменьшилось число проведенных экспертиз и исследований, отмечено изменение в изучении тяжести вреда здоровью, увеличение проведения экспертиз без оценки состояния здоровья.

Ключевые слова: экспертиза живых лиц, тяжесть вреда здоровью.

Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых и других лиц по сути является основным видом экспертной деятельности всех государственных Бюро судебно-медицинской экспертизы. Она позволяет оценить факт причинения травмы, ее механизм, степень вреда здоровью человека, а также установить состояние здоровья у обвиняемых. Рассматриваются динамика и особенности оценки вреда здоровью в деятельности отдела судебно-медицинской экспертизы Бюро судебно-медицинской экспертизы (БСМЭ) Северо-Западного федерального округа (СЗФО) за период с 2020 по 2023 г.

Цель исследования. Выявить и дать судебно-медицинскую характеристику показателей деятельности всех БСМЭ СЗФО по их отчетным данным за период 2020–2023 гг.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили годовые отчетные документы 11 государственных Бюро судебно-медицинской экспертизы Северо-Западного федерального округа. Из них производилась выборка следующих данных: структура, количество и динамика выполненных экспертиз и исследований, результаты оценки тяжести причиненного вреда здоровью, другие виды экспертной деятельности. При выполнении исследования использовались методы описательной статистики с расчетом интенсивных коэффициентов с применением программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что за период с 2020 по 2023 г. всего в СЗФО было произведено 386 247 судебно-медицинских исследований и экспертиз потерпевших, обвиняемых и других лиц (с максимальным их значением в 2020 г. – 103 996).

За указанный период в 95 % случаев основной целью экспертиз и исследований было установление степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. В 4 % случаев производилось определение половых состояний. В 1 % от всех случаев целью экспертиз было определение рубцов, заболеваний, возраста подэкспертных и др. (рис. 1).

■ - вред здоровью ■ - определение половых состояний ■ - разное

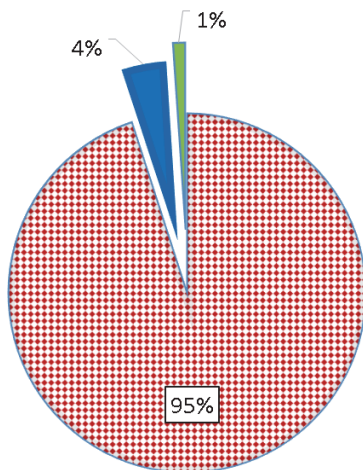


Рис. 1. Соотношение проведенных экспертиз и исследований за 2020–2023 гг.

Анализ динамики работы Бюро выявил ежегодное постепенное количественное уменьшение в СЗФО назначений исследований и экспертиз потерпевших, обвиняемых и других лиц. Так, в 2020 г. их было 103 996 случаев, в 2021 г. – 96 496, в 2022 г. – 94 852, а в 2023 г. – 90 903. Если рассматривать в доленом соотношении, то этот показатель за 4 года уменьшился на 13 %.

В объемах экспертной работы больше всего было экспертиз повреждений и оценка степени тяжести причиненного вреда – всего 369 725 случаев. В объемном отношении больше всего такой вид экспертиз выполнялся в БСМЭ Санкт-Петербурга – 91 929 (24,8 %) случаев, в Вологодской области – 45 964 (12,4 %) и Республике Коми – 41 690 (11,2 %). Наименьший показатель зафиксирован в Ненецком автономном округе – 2520 (0,6 %).

Легкий вред здоровью устанавливался в 69 764 (18,8 %) случаях, вред здоровью средней тяжести – в 45 416 (13,3 %), тяжкий вред здоровью – в 31 230 (8,5 %).

Проанализировав эти данные в динамике выявлено, что с 2022 г. вред здоровью средней тяжести по результатам экспертиз стал фиксироваться чаще.

В 72 635 случаях (19,7 % от всех экспертиз) повреждения врачами – судебно-медицинскими экспертами у подэкспертных не выявлялись.

Экспертизы без оценки состояния здоровья выполнялись в 150 620 (40,7 %) случаях (рис. 2).

Всего оценок половых состояний было в исследуемом периоде произведено 14 290. Наибольшие показатели были зафиксированы в Ленинградской области – 8549 (60,0 % от всех случаев), в Санкт-Петербурге – 1834 (12,8 %) и в Республике Коми – 1391 (9,7 %). Меньше всего таких экспертиз было зарегистрировано в Ненецком автономном округе – 102 (0,7 %).

■ - тяжкий ■ - средний ■ - легкий □ - без оценки □ - не установлено

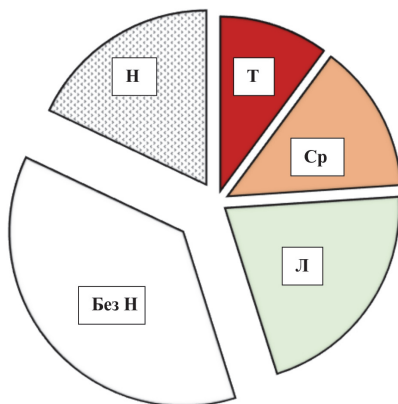


Рис. 2. Варианты оценки состояния здоровья за 2020–2023 гг.

Выводы. На основании анализа полученных данных оказалось, что ежегодно в отделах судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц всех БСМЭ СЗФО за исследуемый период 2020–2023 гг. происходило ежегодное снижение общего числа выполняемых экспертиз и исследований. Наблюдалось увеличение доли случаев оценки повреждений как «средней степени тяжести вред здоровью», что может быть обусловлено множеством факторов, которые требуют дальнейшего изучения. Значительное число случаев, когда повреждения в ходе судебно-медицинского обследования не были установлены, можно, вероятно, объяснить в том числе и тем, что в связи с повышением юридической грамотности населения для оценки степени вреда здоровью в экспертное учреждение могут обращаться лица напрямую, без направления от правоохранительных органов (следствия и суда).

**МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ
КЛИНИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРИЗНАКОВ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ТРОПАНОВЫМИ
АЛКАЛОИДАМИ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

Дробышева Анастасия Алексеевна¹

*Научный руководитель – канд. биол. наук Останина Мария Владимировна
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии, фармакогнозии
и ботаники (зав. – д-р хим. наук, проф. Озеров А.А.)*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия

¹anastasiypoi@yandex.ru

Представлен метастатический анализ данных зарубежной и отечественной научной литературы по теме острых отравлений растительными алкалоидами (атропином, гиосциамином, скополамином) при употреблении семян дурмана обыкновенного (*Datura stramonium*) и белены черной (*Hyoscyamus niger*). Особое внимание уделено подростковой возрастной группе, где преобладает преднамеренный характер употребления с целью достижения психотропного эффекта.

Ключевые слова: тропановые алкалоиды, токсикологическая химия, судебно-медицинская экспертиза.

Проблема интоксикаций дикорастущим лекарственным растительным сырьем (ЛРС) остается актуальной в судебно-медицинской и клинической токсикологии ввиду высокой доступности ядовитых растений семейства пасленовые (*Solanaceae*). Среди подростков наиболее часто встречаются отравления семенами дурмана и белены [1]. Основными действующими веществами являются алкалоиды – производные тропана, обладающие мощным центральным и периферическим холиноблокирующим действием. Сложность эксперт-

ной оценки заключается в вариативности концентрации токсикантов в сырье и неспецифичности начальных симптомов, которые могут имитировать острые психические расстройства или интоксикации синтетическими дизайнерскими наркотиками [2].

Цель исследования. Провести метаэпидемиологический анализ данных научной литературы за 2020–2025 гг. для изучения клинико-токсикологической характеристики признаков при острых отравлениях тропановыми алкалоидами у подростков.

Материалы и методы. При метаэпидемиологическом анализе были использованы следующие научные базы данных для поиска по ключевым словам *tropane alkaloids*, *Datura stramonium*, *pediatric poisoning*: PubMed, Scopus, eLibrary, Cochrane Library.

Результаты и их обсуждение. При метаэпидемиологическом анализе данных научной литературы выявлено, что в 82 % случаев имело место преднамеренное употребление семян (в дозировках от 15 до 50 штук) с целью изменения сознания. Случайные отравления (18 %) связаны с ошибочным употреблением частей растения в пищу.

Клиническая картина у подростков развивалась стремительно (в течение 30–60 мин) и характеризовалась фазностью.

Первая фаза («сухой и красный») сопровождалась блокировкой периферических М-холинорецепторов: отмечался паралич аккомодации (стойкий мидриаз), сухость слизистых, дисфагия, резкая гиперемия верхней половины туловища, тахикардия до 120–140 уд/мин.

Вторая фаза (нейротоксическая) характеризовалась глубоким нарушением функций ЦНС. У 75 % пациентов наблюдался делирий: зрительные галлюцинации (подвижные объекты, «нити»), дезориентация, двигательное возбуждение, сменяющееся периодами апатии [2].

При проведении судебно-медицинской экспертизы основным вызовом является квалификация вреда, причиненного здоровью человека. В случаях развития сопора, комы или жизнеугрожающих нарушений ритма сердца интоксикация квалифицировалась как тяж-

кий вред здоровью по признаку: вред, опасный для жизни человека. В неосложненных случаях критерием выступала длительность расстройства здоровья (обычно свыше 21 дня при развитии стойкого астенического синдрома) [3].

Выводы. Отравления семенами дурмана и белены у подростков представляют серьезную угрозу из-за непредсказуемости эффекта и высокого риска развития психозов. Полученные данные подчеркивают важность точной дифференциации клиникотоксикологической характеристики признаков при острых отравлениях тропановыми алкалоидами у подростков. Своевременная дезинтоксикация и применение антихолинэстеразных препаратов позволяют снизить риск летальных исходов, однако отдаленные последствия для психики подростков требуют дальнейшего изучения [3].

Список литературы

1. Unveiling the Dark Side of Datura in Pediatric Poisoning With Insights From Jordanian Experience: A Retrospective Clinical Study / A. Tarawneh [et al.] // *Pediatr Emerg Care.* – 2024. – Vol. 40, № 7. – P. 541–546.

2. Datura stramonium seed ingestion leading to unintentional poisoning in a 3-year-old Ethiopian toddler: case report / D.M. Shifa [et al.] // *Int J Emerg Med.* – 2024. – Vol. 30, № 17. – P. 165.

3. Pediatric Toxidrome Simulation Curriculum: Jimson Weed Toxicity / E. Larson [et al.] // *MedEdPORTAL.* – 2023. – Vol. 4, № 19.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Панкратов Михаил Константинович¹

*Научный руководитель – д-р мед. наук, доц. Баландин Анатолий Александрович²
Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия
¹mischa280798@gmail.com, ²balandinnauka@mail.ru*

Установлена взаимосвязь между локализацией субдуральных гематом с причиной их возникновения при черепно-мозговой травме. У всех пострадавших от действий криминального характера ($n=11$; 27,5 %), когда удар приходился в проекцию виска либо лба, субдуральная гематома локализовалась в лобно-височной области. При обрушении снежной массы с козырьков домов субдуральные гематомы локализовались исключительно в теменно-затылочной области ($n=2$; 5 %), а при бытовых травмах локализация отмечалась в лобно-височной ($n=3$; 7,5 %) и теменно-затылочной областях ($n=4$; 10 %). Локализация субдуральной гематомы имеет определенную взаимосвязь с причиной травмы.

Ключевые слова: ЧМТ, субдуральная гематома, локализация.

Черепно-мозговые травмы (ЧМТ) – это одни из самых распространенных травм, требующих непосредственного участия врачей различных специальностей, в том числе зачастую и врачей судебно-медицинской экспертизы. Субдуральная гематома является одним из самых опасных осложнений ЧМТ, приводящих к инвалидизации пострадавшего [1; 2]. Основной причиной появления травматической гематомы считается разрыв сосудов венозного русла, проходящего под твердой мозговой оболочкой, как результат локального физического внешнего воздействия высокой силы либо индивидуальной уязвимости сосудистой стенки. Судебно-медицинская экспертиза тяжести вреда

здоровью при субдуральной гематоме часто вызывает затруднения в результате отсутствия четкой связи между механизмом травмы головы и неврологическими проявлениями. Результаты лечения таких пострадавших прежде всего зависят от правильной и своевременной диагностики, предоперационного неврологического статуса, возраста, тактики лечения. Однако даже при благоприятном стечении обстоятельств для пациента утрата трудоспособности этих больных составляет 15 %. Часто травматический анамнез у пострадавших отсутствует, что затрудняет специалистам судебной медицины установить причинно-следственную связь [2; 3]. Это достаточно важный вопрос, игнорировать который было бы неправильно, так как изучение влияния причин возникновения ЧМТ на локализацию травматических субдуральных гематом имеет перспективный клинический выход в область криминалистики для более эффективного установления причинно-следственных связей и формирования прочной доказательной основы.

Цель исследования. Установить взаимосвязь локализации субдуральных гематом с причиной их возникновения при черепно-мозговой травме.

Материалы и методы. Работа проведена в нейрохирургических отделениях ГБУЗ ПК «Городская клиническая больница им. С.Н. Гринберга» и ГБУЗ ПК «Городская клиническая больница им. М.А. Тверье» и основана на результате анализа компьютерных томограмм пациентов с острой травматической субдуральной гематомой, поступивших в стационар с 2023 по 2025 г. Выборку составили 40 пострадавших в возрасте от 22 до 29 лет (34 мужчины и 6 женщин), доставленных в клинику в течение 2–6 ч после получения травмы.

Результаты и их обсуждение. Среди самых частых причин возникновения травм у пострадавших отмечены дорожно-транспортные происшествия (ДТП) ($n=14$; 35 %) и действия криминального характера ($n=11$; 27,5 %). Чуть меньшее количество пострадавших поступило в стационар в результате бытовых ($n=7$; 17,5 %) и производственных травм ($n=6$; 15 %), а также вследствие несчастных случаев, связанных с обрушением снежной массы с козырьков домов ($n=2$; 5 %) (рисунок).



Рис. Соотношение пострадавших молодого возраста с учетом причины возникновения ЧМТ, n=40

Распределение локализации субдуральных гематом отображено в таблице.

Локализация субдуральных гематом в выборке пострадавших

Локализация гематомы	Количество пострадавших (n=40), абс. (%)
Лобно-височная область	18 (45)
Теменно-височная область	11 (27,5)
Лобно-теменно-затылочная область	3 (7,5)
Теменно-затылочная область	8 (20)
Всего	40 (100)

В ходе исследования выявлена взаимосвязь между локализацией субдуральной гематомы и причиной травмы, приведшей к ее возникновению. Так, у всех пострадавших от действий криминального характера (n=11; 27,5 %), когда удар приходился в проекцию виска либо лба, субдуральная гематома локализовалась в лобно-височной области. Стоит отметить, что при обрушении снежной массы с козырьков домов субдуральные гематомы локализовались исключительно в теменно-затылочной области (n=2; 5 %), а при бытовых

травмах локализация отмечалась в лобно-височной ($n=3$; 7,5 %) и теменно-затылочной областях ($n=4$; 10 %).

После стационарного лечения все пациенты были поставлены на диспансерный учет для последующего прохождения лечения и реабилитации в амбулаторных условиях.

Выводы. Локализация субдуральной гематомы имеет определенную взаимосвязь с причиной травмы. Полученные в ходе данного исследования результаты в дальнейшем будут полезны при определении причинно-следственной связи во время проведения судебно-медицинской экспертизы у пострадавших данного профиля с учетом их возраста.

Список литературы

1. Simulating Cerebral Edema and Ischemia After Traumatic Acute Subdural Hematoma Using Triphasic Swelling Biomechanics / A.V. Basilio, D. Zeng, L.A. Pichay [et al.] // Ann Biomed Eng. – 2024. Vol. 52. – P. 2818–2830. – DOI: 10.1007/s10439-024-03496-y

2. Дадабаев В.К., Невзоров М.А., Ганина Е.Б. Судебно-медицинская оценка степени тяжести вреда здоровью хронических субдуральных гематом // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2013. – Т. 1(45). – С. 64–67.

3. Баландина И.А., Баландин А.А., Панкратов М.К. Эффективность лечения пациентов с субдуральной гематомой объемом 60–100 см³ различной локализации // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2020. – Т. (2). – С. 4–9. – DOI: 10.21626/vestnik/2020-2/01

ЭВОЛЮЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ КЛАССИФИКАЦИЙ ОЖГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Цветков Фёдор Евгеньевич¹

Научный руководитель – д-р мед. наук Шевченко Кирилл Владимирович²

Кафедра судебной медицины (зав. – канд. мед. наук, доц. Светлаков А.В.)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия

¹japaninbloom@mail.ru, ²shevchenko.kv@yandex.ru

Приведен сравнительный анализ используемых классификаций термических ожогов по глубине поражения. Выделены преимущества и недостатки каждой из них. Показано, что для более ранних классификаций ожогов является характерной максимальная анатомическая детализация патологического процесса, в то время как современные авторы базируются на практическом их применении. Каждая из представленных классификаций имеет определенные достоинства, некоторые из них больше подходят для научно-исследовательской деятельности, другие удобны для использования в клинической и экспертной практике.

Ключевые слова: ожоги, тяжесть причиненного вреда здоровью, классификация ожогов.

Определение глубины ожогового поражения является актуальной задачей для клинической и экспертной практики. Однако разнообразие существующих подходов к градации ожоговых ран создает терминологическую путаницу и риск экспертных ошибок. Поэтому для практической деятельности важно выявить наиболее удобный вариант классификаций.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ используемых классификаций термических ожогов по степени поражения,

выяснить их достоинства и недостатки и предложить наиболее удобные из них.

Материалы и методы. Поиск литературы осуществлялся в базах данных – PubMed, Google Scholar, eLIBRARY.RU. Для отбора релевантных источников применялись следующие ключевые слова: ожоги, ожог, термическая травма, ожоговая травма, патофизиология ожогов, лечение ожогов. Временные рамки поиска не ограничивались: приоритет отдавался современным публикациям, однако более ранние работы также включались в анализ для полноты описания системных изменений в организме после термической травмы.

Результаты и их обсуждение. Мы обнаружили упоминания о 32 классификациях термических ожогов по степени поражения. Самая ранняя из них датируется 1483 г. (автор Jean de Vigo) и в настоящее время имеет лишь историческое значение. Часть классификаций используется и в настоящее время. Наиболее часто применяют следующие. Классификация Дюпюитрена. Дюпюитрен разделил ожоги на шесть степеней. Первая и вторая степени ограничивались поражением эпидермиса и клинически характеризовались развитием воспалительной эритемы и образованием пузырей, заполненных серозным содержимым. При третьей и четвертой степенях процесс затрагивал уже дерму в целом. Заживление заканчивалось образованием рубцовой ткани. Пятая степень – патологический процесс распространялся на подкожную клетчатку с формированием глубоких рубцов и контрактур. При шестой степени ожоговая травма охватывала мышечную и костную ткани.

Особенностью широко применяемой в нашей стране классификации, принятой на XXVII Съезде хирургов СССР (1960), явилось разделение III степени ожогов на повреждения дермы в зависимости от клинической картины патологии. Так, критерием III-A степени являлось обнажение собственно сосочкового слоя кожи и сохранение болевой чувствительности. Самостоятельная эпителизация в этом случае наступает через 3–5 недель. Для III-B степени характерно поражение всей толщины кожи с образованием коагуляционного

(сухого) или колликвационного (влажного) некроза и развития полной анестезии.

Согласно классификации Вильсона, для первой степени является характерным только повреждение эпидермиса. Происходит расширение капилляров и просачивание жидкости в ткани, что вызывает отек. Вторая степень – разрушение всего слоя кожи. Эпидермис коагулирован или обуглен, а центральная часть, зона некротизированной ткани, окружена преимущественно ожогами первой степени. Третья степень – это уже разрушение подкожно-жировой клетчатки, мышечной ткани, костей и даже полная утрата конечности.

В современной классификации учтены недостатки классификации Вилсона, где обширность зоны поражения при второй степени «размывала» критерии перехода к хирургическому лечению, а также снижала прогностическую точность. В современной классификации выделяют поверхностные ожоги, при которых предпочтительно консервативное лечение и глубокие, когда хирургическая помощь является обязательной. Поверхностные ожоги с поражением эпидермиса при первой степени и сосочкового слоя при второй степени клинически проявляются воспалительной эритемой раневой поверхности. Заживление происходит в течение 7–10 дней. Глубокие ожоги второй степени распространяются уже до сетчатого слоя дермы, а время заживления варьируется от 10 до 28 дней. Процесс протекает в форме краевой эпителизации, поэтому для предотвращения образования рубцовой ткани необходимо ежедневное очищение раневой поверхности. Глубокие ожоги характеризуются отмиранием эпидермиса и всей толщины дермы (третья степень), а также (четвертая степень) фасции, мышцы и даже костной ткани.

Таким образом, для более ранних из используемых классификаций ожогов является характерной максимальная анатомическая детализация патологического процесса, в то время как современные авторы попытались облегчить их практическое применение. На наш взгляд, каждая из классификаций имеет определенные достоинства, некоторые из них больше подходят для научно-иссле-

довательской деятельность, другие – удобны для клинической и экспертной практики.

Список литературы

1. Assessment of burn depth and burn wound healing potential / S. Monstrey, H. Hoeksema, J. Verbelen, A. Pirayesh & P. Blondeel // *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries.* – 2008. – Vol. 34(6). – P. 761–769. – DOI: 10.1016/j.burns.2008.01.009

2. (). Risk Models to Predict Mortality in Burn Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Plastic and reconstructive surgery* / M.A. Mrad, A.A. Al Qurashi, Q.N.M. Shah Mardan, F.A. Al Jabr, A.A. Almenhali, B. Bamakhrama, B. Alsharif, R.A.A. AlEtebi, A.H. Zarkan, I.A. Kattan, N.S. Alsubaie & A.G. Gronfula // *Global open.* – 2022. – Vol. 10(12). – P. e4694. – DOI: 10.1097/GOX.00000000000004694

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.831-001.31:577.3

ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ДАВНОСТИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ: СВЯЗЬ МИКРО- И МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИКВОРА

Баяндина София Михайловна¹

Научный руководитель – д-р мед. наук, доц. Поздеев Алексей Родионович²

^{1,2}Кафедра судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП (зав. – д-р мед. наук, проф. Вавилов А.Ю.) ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск, Россия

*¹ ГБУЗ ПК «КБСМЭПАИ» (начальник – канд. мед. наук Лесников В.В.), г. Пермь, Россия
¹bay_sofia@mail.ru, ²e-sudmed@yandex.ru*

Определение давности черепно-мозговой травмы (ЧМТ) остается сложной задачей из-за субъективности традиционных патоморфологических методов и влияния аутолиза. В исследовании на выборке из 68 случаев выявлена статистически значимая корреляция между макроскопическими признаками ЧМТ (субдуральные гематомы, переломы черепа) и объективными электрофизическими параметрами ликвора – снижением сопротивления R_{10} и R_{100} , повышением импеданса Z_{100} и проводимости ($p < 0,05$). Предложена интегрированная диагностическая схема, объединяющая макроскопическую оценку с измерением импеданса ликвора.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, импедансная спектроскопия, кондуктометрия.

Определение давности черепно-мозговой травмы (ЧМТ) в пост-мортальном периоде представляет собой одну из наиболее сложных

и дискуссионных проблем современной судебной медицины [1]. Традиционные патоморфологические подходы, базирующиеся на субъективной интерпретации макро- и микроскопических изменений тканей, характеризуются низкой воспроизводимостью результатов, значительной вариабельностью индивидуальных посттравматических реакций, а также существенным искажающим воздействием процессов посмертного аутолиза. В рамках развития объективных методов диагностики перспективным направлением выступают биофизические исследования, включающие: импедансную спектроскопию; поляриметрию; дифференциальную сканирующую калориметрию (ДСК); инфракрасную спектроскопию; Рамановскую спектроскопию. Эти методы обеспечивают количественную и воспроизводимую хронометрию травматического процесса [2]. На наш взгляд, для повышения объективности оценки давности ЧМТ целесообразно внедрение комплексных диагностических подходов, сочетающих нейровизуализационные технологии, биохимический анализ цереброспинальной жидкости и изучение ее электрофизических свойств, что открывает новые возможности для точной временной верификации травматического воздействия [3].

Цель исследования. Определить взаимосвязь макроскопических и микроскопических проявлений черепно-мозговой травмы (ЧМТ) с электрофизическими показателями ликвора у пострадавших, а также оценить, какие из этих параметров могут служить надежными диагностическими маркерами тяжести травмы.

Материалы и методы. Проанализированы макроскопические и микроскопические повреждения головы и мозга, а также электрофизические свойства ликвора у 68 пострадавших, включенных в исследование.

Результаты и их обсуждение. Патоморфологические данные – макроскопические повреждения головы и мозга – наиболее частые: поверхностные травмы (52,9 %), субарахноидальные кровоизлияния (58,8 %), субдуральные гематомы (51,5 %), переломы основания черепа (32,4 %). Ушиб головного мозга наблюдался у 44 % пациентов. Электрофизические показатели ликвора – в группе с ЧМТ

($p < 0,05$) отмечено: снижение сопротивления R10 Гц (22,79 Ом → 32,78 Ом) и R100 Гц (22,50 Ом → 33,00 Ом); повышение импеданса Z100 Гц (22,42 Ом → 33,06 Ом); снижение проводимости (cond_R10 ($S \cdot m^{-1}$), cond_R100 ($S \cdot m^{-1}$)). Статистический анализ – критерии Манна – Уитни, χ^2 (Пирсона – Фишера), Краскела – Уоллиса (для категорий давности); уровень значимости $\alpha = 0,05$. Обработка данных – SPSS 23.0. Микроскопические признаки – отек, микровоспаление, агрегация тромбов, ДАП, воспалительная инфильтрация и глиоз чаще встречаются в группе с ЧМТ, но не демонстрируют статистически значимых связей с электрофизическими характеристиками ликвора.

Выводы. Макроскопические повреждения и электрофизические изменения ликвора (R10 Гц, R100 Гц, Z100 Гц, conductance) являются надежными диагностическими маркерами тяжести ЧМТ. Микроскопические изменения, хотя и более частые в группе с ЧМТ, требуют дальнейшего исследования со значительными выборками для подтверждения их клинической значимости. Предложена интегрированная схема диагностики, сочетающая макроскопический анализ с измерением сопротивления и импеданса ликвора, что может повысить точность судебно-медицинской экспертизы при ЧМТ.

Список литературы

1. Кузнецова С. Н., Петров А. В., Городов И. М. Установление давности черепно-мозговой травмы с помощью импедансной спектроскопии и других биофизических методов // Российский журнал судебной медицины. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 45–58.

2. Smith J. L., Patel R. & Liu Y. Biophysical techniques for estimating post-mortem interval in cranial-brain trauma: a systematic review // Forensic Science International. – 2022. – Vol. 341. – P. 111–123.

3. О влиянии факторов индивидуальности объекта исследования на показатели электропроводности спинномозговой жидкости / А.Ю. Вавилов, А.Р. Поздеев, А.А. Халиков, С.М. Баяндина // Судебная медицина. – 2024. – Т. 10(4). – С. 462–473.

ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОСКОСТЕЙ РАСПИЛОВ ДИАФИЗА БЕДРА, ОБРАЗОВАННЫЕ РАЗНЫМИ ВИДАМИ МЕДИЦИНСКИХ ПИЛ

Кочурова Виктория Владимировна¹

Научный руководитель – канд. мед. наук Петров Владимир Владиславович²

^{1,2}*Кафедра патологической анатомии (зав. – д-р мед. наук, проф. Завьялова М.В.)
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, Россия*

²*ОГБУЗ «БСМЭТО» (начальник – Черемных В.Г.), г. Томск, Россия*

¹*ko4urovaviktorya@yandex.ru, ²smailsme@yandex.ru*

Проведен экспериментальный анализ морфологических особенностей распилов диафиза бедренной кости, выполненных тремя видами медицинских пил: проволочной пилой Джигли, рамочной (дуговидной) пилой Бира и листовой пилой Саттерли. Установлены значимые отличия плоскостей разделения, обусловленные конструктивными особенностями каждого инструмента. Полученные данные позволяют достоверно дифференцировать тип использованной пилы в экспертной практике.

Ключевые слова: медицинские пилы, диафиз бедра, морфология распилов.

В практике судебно-медицинских экспертов при расчленении трупа определение групповых признаков орудия, использованного для разделения костей, является одним из ключевых и наиболее сложных вопросов. Чаще всего костными объектами, которые расчленяются при попытке сокрытия трупа, являются диафизы длинных трубчатых костей. В определенных случаях такими инструментами могут быть ручные медицинские пилы. Исследования, касающиеся установления морфологических признаков, формирующихся при разделении костной ткани пилящими орудиями, в нашей стране уже проводились, но касались они преимущественно пил бытового назначения.

Цель исследования. Провести экспериментальные исследования, направленные на определение групповых и узкогрупповых признаков, которые образуются при разделении костей медицинскими пилами, что позволило бы устанавливать, какой из использованных в эксперименте пил произведен распилом.

Материалы и методы. Для осуществления эксперимента использовались диафизы бедренных костей из архива БСМЭ ТО, на которые следственными органами было выдано разрешение для утилизации. Экспериментальные распилы производились проволочной пилой Джигли, хирургической рамочной пилой Бира и листовой пилой Саттерли. Экспериментальные исследования велись на базе отделения медицинской криминалистики Бюро судебно-медицинской экспертизы по Томской области. Распилы осуществлялись в поперечном относительно длинника диафиза направлении. После получения образцов плоскости изломов исследовались визуально и под стереомикроскопом, измерения проводились с помощью штангенциркуля.

Результаты и их обсуждение. В ходе экспериментов были получены образцы срезов, которые в пределах компактного вещества имели отображение определенных признаков, свойственных воздействию конструктивных элементов только конкретного типа пилы. Края распилов, сформированные проволочной пилой Джигли, четкие, отвесные. На изломе определяется чередование возвышений и углублений с расстоянием между гребнями около 0,1–0,2 мм, глубиной до 0,1 мм. Совокупно трассы плоскости излома имеют слабоугловидную форму с дугой, открытой в сторону пиления. Профиль углублений дуговидного сечения. На стороне, противоположной начальной точке пиления, на выходе образовался ногтеобразно нависающий выступ кортикального слоя. Плоскость излома распила диафиза, образованного пилой Бира, имеет крупноволнистую поверхность, характеризующуюся чередованием параллельных возвышений и углублений дуговидного профиля с шагом в 3,0 мм и глубиной около 1,0 мм, на которых при микроскопии определяются множественные, ориентированные поперечно относительно направ-

ления «волн», мелкие параллельные трассы с шагом в 0,2–0,3 мм и глубиной до 0,1 мм. Края спила четкие, волнообразные.

Поверхность спила (одной из плоскостей распила), образованного действием листовой пилы Саттерли, имеет четкие края. Поверхность излома в зоне компактного вещества представлена чередующимися множественными параллельными возвышениями и углублениями (трассами), расположенными с шагом в 0,3–0,7 мм, при этом отдельные участки трасс стертые и представлены блестящими зашлифованными площадками шириной до 2/3 ширины компакты.

Выводы. В результате проведенных исследований установлено следующее: плоскости срезов (изломы), сформированные разными типами медицинских пил, имеют значительные отличия, обусловленные их конструктивными особенностями. Морфологические признаки, оставляемые на изломе следов (вид поверхности, расположение трасс, их линейные параметры и т. д.), позволяют безошибочно дифференцировать тип использованных медицинских пил, которыми образовывались экспериментальные повреждения костной ткани диафизов крупной трубчатой кости, что дает возможность применять полученные данные в экспертной практике при идентификации воздействующего на кость орудия.

Список литературы

1. Саркисян Б.А., Азаров П.А. Морфологические особенности ран кожи, причиненных ручными столярными пилами, предназначенными для различных видов пиления // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – № 2.

2. Судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОБРАЗОВАНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ ПРИ ПАДЕНИИ ЕЕ КАПЕЛЬ НА БЯЗЕВУЮ ТКАНЬ ПОД РАЗЛИЧНЫМИ УГЛАМИ И С РАЗНОЙ ВЫСОТЫ

Лебедева Полина Юрьевна¹, Шичкина Марина Константиновна²,
Никитина Анна Андреевна³

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Петров Владимир Владиславович⁴
^{1,2,3,4}*Кафедра патологической анатомии (зав. – д-р мед. наук, проф. Завьялова М.В.)*
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, Россия

⁴*ОГБУЗ «БСМЭТО» (начальник – Черемных В.Г.), г. Томск, Россия*

¹*moon_cat2000@mail.ru, ²genawarner25@gmail.com, ³annagogol193@gmail.com,*

⁴*smailsme@yandex.ru*

Проведено экспериментальное исследование по моделированию падения капель крови объемом 50 мкл с высоты 5, 15 и 30 см на бязевую ткань, расположенную под углами 15°, 30°, 45° и 70°. Эксперименты выполнялись в двух температурных режимах: при +24°C и –32°C. Выполнен сравнительный анализ морфологии основного следа и дополнительных элементов (вторичных брызг). Установлено, что при отрицательной температуре воздуха происходит значимое уменьшение площади основного следа, сглаживание его контура и сокращение количества зубцов по краю вследствие повышения вязкости крови и ограничения капиллярного эффекта. Интенсивность вторичного разбрызгивания при низкой температуре снижается для большинства углов падения, однако при угле 70° феномен разделения следа сохраняется, приобретая специфические черты: формируются удлиненные сливающиеся брызги с уменьшенной дальностью разлета. Показано, что температурный фактор существенно модифицирует морфологическую картину следа, что необходимо учитывать при судебно-медицинской реконструкции обстоятельств происшествия в условиях холодного климата.

Ключевые слова: следы крови, низкая температура, судебно-медицинская экспертиза.

Анализ морфологии следов крови на текстильных материалах является одним из ключевых направлений в работе судебно-медицинских экспертов, позволяя реконструировать обстоятельства происшествия. Часто объектами исследования выступают изделия из хлопчатобумажных тканей, в частности бязи, используемой для пошива постельного белья и спецодежды [1]. Несмотря на обширную базу данных о механизмах слеодообразования на поверхностях тканей [2; 3], влияние экстремально низких температур на образование следов крови изучено недостаточно. Увеличение вязкости крови при понижении температуры окружающей среды способно существенно модифицировать как основные, так и дополнительные элементы следа, что необходимо учитывать при проведении экспертиз в регионах с холодным климатом.

Цель исследования. Установить морфологические отличия в образовании основного следа при падении капель крови на бязевую ткань и его дополнительных элементов в зависимости от угла и высоты падения при положительной и отрицательной температурах воздуха.

Материалы и методы. В ходе эксперимента использовалась установка с фиксируемой под углами 15°, 30°, 45° и 70° бязевой тканью. Капли трупной крови объемом 50 мкл формировались с помощью дозатора «Ленпипет Степпер». Высота падения (5, 15 и 30 см) контролировалась металлической рулеткой. В каждом эксперименте получено по три следа при температурах +24° и –32°С. Полученные следы фотографировались, проводилась последующая визуальная оценка, морфометрия. Оценивались форма и размер основного следа, характер края, наличие и параметры вторичного разбрызгивания.

Результаты и их обсуждение. С увеличением угла наклона форма основного следа при положительной температуре трансформировалась из округлой в овальную с удлинением длинника; увеличение высоты падения вело к росту общего диаметра и появлению

зубчатости края. Воздействие отрицательной температуры воздуха внесло существенные коррективы в морфологическую картину.

При температуре -32°C , вне зависимости от высоты и угла, наблюдалось уменьшение площади основного следа в среднем на 27–65 % по сравнению с контрольными образцами. Наиболее выраженное сокращение (до 65 %) отмечено при угле 15° и высоте 15 см, где нижний край следа утрачивал правильную дуговидную форму, приобретая более «грубый» зубчато-ступенчатый контур. При этом вершины зубцов края становились сглаженными, количество их уменьшалось. При углах 70° в условиях холода длинник следа укорачивался, форма становилась менее вытянутой, овальность, характерная для крутого падения в тепле, нивелировалась. Зафиксировано явление образования возвышающегося валика по периферии нижней части следа без сквозного пропитывания ткани, что указывает на ограничение капиллярного эффекта из-за повышенной вязкости.

В теплых условиях ($+24^{\circ}\text{C}$) активное вторичное разбрызгивание носило эпизодический характер при углах $15-45^{\circ}$ и становилось пороговым при 70° , где формировались «гантелевидные» следы с протяженными дорожками брызг (длиной до 18 мм на удалении до 50 мм). При отрицательной температуре общая интенсивность разбрызгивания снизилась. При углах 15° , 30° и 45° дополнительные элементы (брызги) образовывались единично, имели малый диаметр (1–3 мм) и располагались в непосредственной близости (до 5–10 мм) от края основного пятна, часто сливаясь с ним. При угле 70° низкая температура не устранила феномен разделения следа, но видоизменила его морфологию: брызги в «дорожках» приобрели вытянутую форму при меньшей ширине, расстояние между элементами следа уменьшилось. При падении с 30 см на холоде вместо крупных каплевидных брызг, характерных для тепла, формировались два следа брызг (каплевидный и округлый), нередко сливающиеся друг с другом и составляющие до 1/3 размера основного следа. Расстояние между элементами при 70° на морозе составляло от 5 до 20 мм, что значительно меньше, чем в тепле.

Выводы. Проведенное исследование демонстрирует, что температура окружающей среды является фактором, модифицирующим механизм следообразования крови на бязи. При экстремально низких температурах повышение вязкости крови приводит к уменьшению размеров основного следа, сглаживанию его контура и укорачиванию длинника. Подавляется капиллярное проникновение в структуру ткани. Частота и интенсивность вторичного разбрызгивания для большинства углов падения снижаются, а дальность разлета брызг сокращается. Исключение составляет падение под углом 70° , при котором сохраняется формирование вторичных элементов (брызг), однако ряд их морфологических параметров заметно изменяется. Выявленные закономерности должны учитываться судебно-медицинскими экспертами при установлении высоты падения частиц крови, образовавших след на бязевой ткани. Игнорирование температурных условий при следообразовании крови в условиях холодного климата может привести к ошибочным выводам.

Список литературы

1. Некоторые особенности морфологии следов крови, образующихся на тканевых материалах с низкой степенью смачиваемости / В.В. Петров, А.А. Никитина, М.К. Шичкина [и др.] // Вестник судебной медицины. – 2024. – Т. 13, № 3. – С. 26–30.
2. Изучение следов крови на кафедре судебной медицины Сеченовского университета за период ее существования / Ю.И. Пиголкин, Ю.В. Ломакин, Е.Н. Леонова, М.Н. Нагорнов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2021. – Т. 64, № 3. – С. 64–68.
3. Новая рабочая классификация следов крови / Ю.И. Пиголкин, Е.Н. Леонова, И.А. Дубровин, М.Н. Нагорнов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – Т. 57, № 1. – С. 11–15.

ОСОБЕННОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ВЫСТРЕЛА НА МОКРОЙ БЯЗЕВОЙ МИШЕНИ ПРИ ЕЕ ПОРАЖЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПУЛЕЙ КРУПНОГО КАЛИБРА

Никитина Анна Андреевна¹

*Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Петров Владимир Владиславович²
Кафедра патологической анатомии (зав. – д-р мед. наук, проф. Завьялова М.В.)
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, Россия
¹annagogol193@gmail.com, ²smailsme@yandex.ru*

Произведена серия баллистических экспериментов с использованием травматических пулевых снарядов 12-го калибра. Сформулированные тенденции отражают зависимость отображения дополнительных факторов выстрела при поражении бязевой мишени от степени ее смачиваемости.

Ключевые слова: огнестрельное повреждение, дополнительные факторы выстрела, судебно-медицинская экспертиза.

Несмотря на распространенность травматического оружия у гражданского населения, данных о различиях отображения дополнительных факторов выстрела при пробитии сухих и мокрых тканевых преград по-прежнему мало, что затрудняет установление расстояния поражения [1–3]. Этой проблеме мы и посвятили серию экспериментов.

Цель исследования. Выявить особенности отображения дополнительных факторов выстрела при поражении сухих и мокрых бязевых мишеней травматическим пулевым снарядом сферической формы крупного калибра.

Материалы и методы. Серия баллистических экспериментов проводилась в тире областного ДОСААФ с соблюдением всех мер безопасности. Стрельба осуществлялась из полуавтоматического гладкоствольного карабина «Сайга-12» по мишеням из бязевой ткани. Тканевая преграда в натянутом состоянии фиксировалась метал-

лическими скрепками на рамки из древесно-стружечной плиты, после чего мишени закреплялись на специальной стойке. Выстрелы производились в упор, с дистанции 5, 10, 30, 50, 100 см. Во время стрельбы оружие помещалось на подставку, исключаящую его смещение.

Для проведения экспериментов использовались патроны травматического действия 12/70 производителя ЗАО «Техкрим» «Стоппер 1». Полученные образцы повреждений фотографировались, измерялись и оценивались визуально.

Результаты и их обсуждение. При выстреле в упор по сухой тканевой мишени отображение прикраевого кольца копоти интенсивное, контур четкий. На мокрой мишени – частичное неинтенсивное ромбовидное кольцо, границы прикраевого кольца нечеткие.

При выстреле с расстояния 5 см пуля не пробил тканевые преграды насквозь. На сухой мишени внутри ромбовидного круга с интенсивной, четкой границей сформировалось два «луча» копоти на 6 и 9 ч условного циферблата. На мокрой – отсутствуют; интенсивное прикраевое кольцо с нечетким контуром визуализируется внутри слабоокрашенного круга с достаточно четкой границей.

При поражении мокрой мишени с расстояния 10 см – два кольца отложения копоти, интенсивное в прикраевой зоне, с нечеткими границами, и средней интенсивности на расстоянии 1 см от него. На сухой мишени также визуализируются два кольца, но прикраевое имеет ромбовидную форму и располагается на расстоянии до 2 см от второго.

Подобная картина наблюдается на сухой мишени и при увеличении дистанции до 30 см, но расстояние между кольцами увеличивается до 4 см, при этом интенсивность второго снижается. На мокрой – прикраевое кольцо узкое, интенсивное, с четкой границей. На его фоне определяется интенсивное отложение негоревших частиц пороха. Круг сформирован радиальными перьевыми элементами.

При выстреле с расстояния 50 см в обоих случаях формируются неинтенсивные, узкие прикраевые кольца, с нечеткой границей на сухой мишени и с четкой – на мокрой. Интенсивное отложение не-

сгоревших частиц пороха и единично частиц резины распространяется на расстояние до 2,5 см.

Увеличение расстояния выстрела до 1 м сопровождается возникновением на сухой мишени следа от краевого обтирания шириной до 4,0 мм и множественных радиальных перьевидных элементов отложения копоти длиной до 1,5 см. Множественные несгоревшие частицы пороха и резины распространяются на расстояние до 6 см. На мокрой – след от краевого обтирания менее интенсивный, шириной до 5,0 мм.

Выводы. В ходе эксперимента выявлены следующие тенденции: на мокрой мишени, по сравнению с сухой, следы копоти отображаются менее выражено, что проявляется в уменьшении ширины колец, в менее четких их границах, в отсутствии на том же расстоянии поражения ромбовидного отложения; также определено, что такие дополнительные факторы выстрела, как частицы резины и несгоревшие порошинки, осаждаются на более близком расстоянии от края повреждения и в меньших количествах. Полученные данные требуют от практических судмедэкспертов учитывать присутствие жидкости на пораженном выстрелом участке ткани во избежание ошибки при установлении расстояния выстрела.

Список литературы

1. Петров В.В., Новоселов В.П., Шадымов А.Б. Морфология повреждений и отложения копоти на ткани, образованных выстрелами с разных расстояний из гладкоствольного карабина «Сайга 12к» травматическим пулевым патроном «Стоппер 1» 12/70 // Вестник судебной медицины. – 2020. – Т. 9, № 2. – С. 17–27.

2. Леонов С.В., Пинчук П.В., Степанов С.А. Оценка влияния длительности экспозиции в воде на сохранность дополнительных продуктов выстрела на мишени // Судебная медицина. – 2019. – № 1. – С. 19–20.

3. Степанов С.А. Отличительные особенности в морфологии и топографии продуктов выстрела на сухой и мокрой мишени // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. – Хабаровск, 2019. – № 18. – С. 180–184.

ИЗМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ПЛОТНОСТИ ТЕЛА

T_{VI}-ПОЗВОНКА У ЖЕНЩИН

Чудинов Олег Анатольевич

*Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Баландина Ирина Анатольевна¹
Кафедра анатомии человека (зав.– д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия
¹balandina_ia@mail.ru*

Установлена динамика рентгеновской плотности тела позвонка T_{VI} от первого периода зрелого до пожилого возраста у женщин (от 21 года до 75 лет). При анализе динамики рентгеновской плотности тела позвонка T_{VI} у женщин выявили ступенчатое ее снижение от первого периода зрелого возраста к пожилому. Полученные данные подтверждают снижение рентгеновской плотности тела T_{VI}-позвонка. Результаты могут стать отправными точками для дальнейших морфофункциональных исследований, а также послужить морфологическими «нормативными эталонами» для конкретного возрастного периода у женщин.

Ключевые слова: T_{VI}, рентгеновская плотность, женщины.

Установлено, что к 45–50 годам происходит запрограммированное прекращение функционирования гонад, приводящее к ключевому этапу физиологического старения женщины – менопаузе. Одним из осложнений, связанных с преклонным возрастом у женщин, является снижение минеральной плотности костей, приводящее к ослаблению костной ткани. Это влечет за собой серьезные негативные последствия для здоровья женщины, сопровождающиеся ухудшением качества ее жизни, а также к увеличению частоты переломов. Остеопороз, вызванный дефицитом эстрогена, возникающий при угасании возрастной функции яичников, может стать провоцирующим фактором при переломах шейки бедра или позвонков, что может привести к неподвижности и стать причиной тяжелых послед-

ствий [1; 2]. После многих лет исследований стало ясно, что эстроген играет важную роль в процессе ремоделирования костной ткани: он участвует как в формировании костей, так и в предотвращении их резорбции. Именно по этой причине женщины в периоде постменопаузы особенно подвержены риску развития этого заболевания. При этом, согласно статистике, такой остеопороз фигурирует как самое распространенное заболевание костной ткани в развитых странах, что дополнительно подчеркивает важность роли эстрогена в поддержании ее минеральной плотности у женщин [1]. В фокус нашего исследования попал шестой грудной (T_{VI}) позвонок. Этот позвонок является своеобразным «центром» грудного отдела позвоночного столба, находясь на границе различных биомеханических сил и формируя грудной кифоз. На него одновременно действуют силы сжатия (спереди) и растяжения (сзади) [3]. Всё вышеперечисленное сформировало перед нами цель исследования.

Цель исследования. Установить динамику рентгеновской плотности тела T_{VI} -позвонка от первого периода зрелого до пожилого возраста у женщин.

Материалы и методы. Работа выполнена в приемном отделении ГКБ № 3 г. Перми в период 2023–2024 гг. и основана на анализе результатов рентгеновской плотности тела T_{VI} -позвонка 60 женщин в возрастном диапазоне от 21 до 75 лет, проходивших компьютерно-томографическое исследование органов грудной полости с целью верификации диагноза и исключения различных заболеваний. Критерии включения женщин в исследование: возраст от 21 года до 75 лет включительно, нормальная масса тела, мезоморфный тип телосложения, отсутствие в анамнезе заболеваний опорно-двигательного аппарата, травм и аномалий развития скелета. Получено согласие на проведение антропометрического и рентгенологического исследований. Критерии невключения: возраст менее 21 года либо более 75 лет, недостаточная либо избыточная масса тела, долихоморфный либо брахиморфный тип телосложения, наличие в анамнезе заболеваний опорно-двигательного аппарата, травм и аномалий развития скелета. Рентгеновскую плотность тела T_{VI} -позвонка определяли на компьютерном томографе Optima 660, оценивали в единицах Хаунсфилда (HU). Рентгенологический анализ исследуемых компь-

ютерных томограмм осуществляли с использованием компьютерной программы RadiAnt.

Статистический анализ проводили с помощью программы Microsoft Excel 2019. Для подтверждения нормального распределения в выборки использовали критерий Колмогорова – Смирнова. Результаты представили в виде значений средней арифметической величины (M) и стандартной ошибки (m), медианы, вариационного коэффициента. Параметрический t -критерий Стьюдента использовали для проверки равенства средних значений в двух выборках. Достоверными считали отличия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Параметры рентгеновской плотности тела T_{VI} -позвонка у женщин представлены в таблице.

Параметры рентгеновской плотности тела T_{VI} -позвонка у женщин, НУ ($n=60$)

Параметр	$M \pm m$	Max	Min	σ	Cv	Me
Первый период зрелого возраста ($n=20$)	307,75 \pm 10,66	385	249	46,48	0,15	303,5
Второй период зрелого возраста ($n=20$)	254,25 \pm 7,60	297	190	33,13	0,13	266,0
Период пожилого возраста ($n=20$)	172,10 \pm 12,52	274	120	54,57	0,32	183,5

При анализе динамики рентгеновской плотности тела T_{VI} -позвонка у женщин выявили ступенчатое ее снижение от первого периода зрелого возраста к пожилому. Так, ко второму периоду зрелого возраста показатель рентгеновской плотности снизился на 17,26 % ($t=4,09$; $p < 0,001$). От второго периода зрелого возраста к пожилому рентгеновская плотность продолжила снижаться на 32,28 % ($t=5,61$; $p < 0,001$). Максимальный показатель рентгеновской плотности тела позвонка T_{VI} выявлен у пациентки первого периода зрелого возраста. Его значение составляет 385 НУ. Минимальный показатель рентгеновской плотности тела позвонка T_{VI} зафиксировали в старческом возрасте. Он равен всего лишь 120 НУ.

В 40-х гг. прошлого века Albright et al. (1941) было впервые сформировано предположение, что дефицит эстрогена после менопаузы вызывает снижение прочности костей из-за нарушения остеогене-

за. Однако последующие исследования показали, что это не совсем так. Патогенез потери костной массы связан с быстрой костной резорбцией, а не с нарушением процессов оссификации. Кроме того, выяснилось, что дефицит эстрогена приводит к ускорению обоих процессов: увеличивается костный обмен, однако резорбция превышает усиленную оссификацию костной ткани, что в конечном счете приводит к снижению костной массы тела [1]. При этом, согласно научным данным, начиная с четвертого десятилетия жизни, женщины могут легко потерять до 50 % костной массы [3]. Более того, учеными доказан крайне интересный, не самый очевидный механизм воздействия эстрогена на костную ткань – он активирует остеопротегерин. Остеопротегерин – это член суперсемейства рецепторов фактора некроза опухоли, который действует как растворимый белок, регулирующий костную массу. При нормальном и здоровом ремоделировании костной ткани он вырабатывается в основном остеобластами. Остеопротегерин нейтрализует фактор, ответственный за развитие остеокластов, тем самым препятствуя их созреванию [1].

Выводы. Полученные результаты подтверждают снижение рентгеновской плотности тела T_{VI}-позвонка. Эти данные могут стать отправными точками для дальнейших морфофункциональных исследований, а также послужить морфологическими «нормативными эталонами» для конкретного возрастного периода у женщин.

Список литературы

1. Bhatnagar A., Kekatpure A.L. Postmenopausal Osteoporosis: A Literature Review // Cureus. – 2022. – Vol. 14(9). – P. e29367. – DOI: 10.7759/cureus.29367
2. Сравнительный анализ микрометрических показателей в яичниках женщин юношеского, пожилого и старческого возраста / А.А. Баландин, А.С. Кобелева, И.А. Баландина, Н.И. Гуляева // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье. – 2024. – Т. 14(4). – С. 14–19. – DOI: 10.20340/vmi-rvz.2024.4.MORPH.2
3. Баландин А.А., Кобелева А.С., Баландина И.А. Сравнительная характеристика линейных размеров яичников женщин в зрелом и пожилом возрасте с использованием сонографии // Наука и инновации в медицине. – 2024. – Т. 9(1). – С. 4–7. – DOI: 10.35693/SMI529701

ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ

УДК 614.876:616.12

СЛУЧАЙ РАДИАЦИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕРДЦА И ПРИЛЕГАЮЩИХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ

Андреева Анастасия Сергеевна^{1,2}

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Квачева Юлия Евгеньевна³

¹Лаборатория клинической радиационной иммуногематологии и патоморфологии (зав. – канд. мед. наук, доц. Квачева Ю.Е.)

*²Бюро Главной судебно-медицинской экспертизы (зав. – Сахаров А.И.)
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва, Россия*

¹andreeva_bgsme94@mail.ru, ³fmbc@fmbamail.ru

Представлен несчастный случай острого радиационного повреждения сердца у практически здорового мужчины 32 лет со смертельным исходом. Приведены результаты секционного и патогистологического исследования.

Ключевые слова: радиационная травма, повреждение сердца, судебно-медицинская экспертиза.

В литературе встречаются описания радиационных повреждений сердца, развившихся после лучевой терапии злокачественных новообразований органов грудной клетки [1]. Как правило, такие повреждения наблюдаются у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, которые сами по себе могут оказывать значительное негативное влияние на сердце [2]. В связи с этим описываемый ниже случай радиационного повреждения сердца и прилегающих анатоми-

ческих образований у практически здорового человека выделяется своей уникальностью и представляет значительный научный интерес.

Описание случая. Пациент, 32 года, в течение 2 ч носил ампулу с радиоактивным цезием-137 активностью 5,3 Ки ($1,96 \cdot 10^{11}$ Бк) в левом нагрудном кармане рубашки, а также держал ее в правой руке (время неизвестно). Спустя 3 дня появилась эритема в области груди слева (несколько ниже соска) и I–III пальцев правой кисти. Через 6 дней присоединился отек кожи, через 12 дней образовались пузыри. На 16-й день пациент жаловался на рвоту, сильные боли в области сердца и желудка, а также боли, ощущаемые при прохождении пищи по пищеводу. На 30–40-й день отмечены гипотония (АД 100/60–100/40 мм рт. ст.) и цитопенический синдром (лейкопения $2,7 \cdot 10^9$ /л, тромбопения $200 \cdot 10^9$ /л, эритропения $3,9 \cdot 10^{12}$ /л). В пунктатах костного мозга подвздошной кости и грудины – явления гипо- и аплазии соответственно. На коже несколько ниже левого соска (место максимального облучения) образовался язвенно-некротический дефект. В последующем наступило улучшение состояния с нормализацией картины периферической крови. Язвенный дефект кожи начал постепенно регенерировать с краев. Спустя 2 месяца после травмы при осмотре АД 90/60–117/70 мм рт. ст., тоны сердца несколько приглушены, на ЭКГ преходящие изменения зубца Т в I–III грудных отведениях. Периодически отмечались боли (иногда сильные) без четкой локализации в области груди слева. Смерть наступила внезапно во сне спустя 4 месяца 3 дня после травмы. Согласно расчетам, локальная поглощенная доза была оценена как примерно от 300 Гр (кожа) до 8,5 Гр (миокард).

При аутопсии были выявлены следующие изменения сердца: в области верхушки левого и частично правого желудочков перикард несколько утолщен с участками уплотнения серовато-белого цвета; эндокард с белесовато-желтыми участками неправильной формы, под ним мелкие белесоватые тяжи; миокард на разрезе тусклый с чередованием участков серовато-красного и беловато-серого цвета. Микроскопически диагностирован диффузно-очаговый хронический миокардит с четкими признаками терминального обострения и

начальными явлениями фиброза миокарда, крупноочаговый склероз пери-, эпи- и эндокарда. Помимо этого, были обнаружены следующие изменения: глубокая радиационная язва кожи в области груди слева в стадии гнойно-некротических изменений, распространяющаяся на подлежащую подкожно-жировую клетчатку и частично мышцы; дистрофические изменения и некроз реберных мышц на уровне 6–7-го межреберья. В нижней доле левого легкого небольшие очаги инфаркт-пневмонии; слабо выраженный сетчатый пневмосклероз, преимущественно левого легкого; очаг склероза париетальной плевры слева. Неравномерный склероз стенки пищевода и мелкие рубчики его слизистой на уровне нижней трети. Умеренная гипоплазия лимфоидной ткани лимфатических узлов средостения и селезенки. Уменьшение плацдарма кровотока и относительное увеличение жировой ткани в костном мозге грудины. Пострадиационная сухая гангрена II и III пальцев правой кисти.

Выводы. Таким образом, проведенное танатологическое исследование выявило тяжелое радиационное поражение кожи и подлежащих мягких тканей передней стенки грудной клетки слева, сердца, пищевода, плевры, левого легкого, селезенки, лимфоузлов средостения и костного мозга грудины. Наибольшие повреждения обнаруживались в сердце. Их особенностями были, во-первых, глубина и распространенность повреждений сократительных мышечных волокон (резкие дистрофические изменения вплоть до некробиоза) с выраженным вовлечением в патологический процесс межклеточной ткани (отек и инфильтрация лимфогистиоцитарными элементами); во-вторых, длительность процесса, подтверждаемая наличием, наряду с явлениями альтерации, признаков компенсации и регенерации в виде присутствия двуядерных клеток, гипертрофии нуклеол и миофибрилл; в-третьих, диффузный характер начинающегося фиброза, отчасти связанного со склеротическими изменениями сосудов; в-четвертых, наличие тяжелых свежих остро возникших изменений миокарда (на фоне длительно предшествующих), которые, по-видимому, развились в терминальном периоде и послужили основной причиной смертельного исхода.

Список литературы

1. Радиационно-индуцированная болезнь сердца у пациентов с онкопатологией органов грудной клетки: мнение по проблеме / С.О. Даниленко, А.К. Николаева, И.Ю. Логинова, О.В. Каменская // Российский кардиологический журнал. – 2025. – Т. 30(6S). – С. 6018. – DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6018. EDN: POPAQV

2. Cardiotoxicity of anti-cancer radiation therapy: a focus on heart failure / A. Ritter, C. Quartermaine, J. Pierre-Charles [et al.] // Curr Heart Fail Rep. – 2023. – Vol. 20(1). – P. 44–55. – DOI: 10.1007/s11897-023-00587-0.

УДК 340.6

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТИЗ ЖИВЫХ ЛИЦ ПРИ ТРАВМЕ ГОЛОВЫ И ШЕИ (СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ)

Брызгалова Дарья Максимовна¹

*Научные руководители – д-р мед. наук, проф. Баринов Евгений Христоворович²,
канд. мед. наук, асс. Фокина Екатерина Валерьевна³*

^{2,3} *Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, проф. Ромодановский П.О.)
ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, г. Москва, Россия*

¹ *ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» (начальник – Маревичев М.М.), г. Москва, Россия*

² *Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, проф. Сундуков Д.В.)
РУДН, г. Москва, Россия*

¹*faster-1998@mail.ru;* ²*ev.barinov@mail.ru*

Рассматриваются актуальные проблемы производства судебно-медицинских экспертиз живых лиц с травмами головы и шеи. На основе анализа экспертной практики выявлены типичные ошибки, ведущие к неверной оценке степени тяжести вреда здоровью. Особое внимание уделено сложности диагностики последствий закрытой черепно-мозговой травмы и тупой травмы шеи. На клиническом приме-

ре показана необходимость комплексного подхода с привлечением узких специалистов и использованием инструментальных методов для повышения объективности и полноты экспертных выводов.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, вред здоровью, закрытая черепно-мозговая травма, травма шеи, качество экспертизы, комплексное обследование.

В современном обществе преступления против жизни и здоровья остаются серьезной проблемой. Конституция Российской Федерации и профильное законодательство провозглашают здоровье человека важнейшим социальным благом, охраняемым государством. Одной из ключевых гарантий такой охраны является точная и объективная судебно-медицинская оценка вреда, причиненного здоровью человека. Анализ экспертной практики последних лет свидетельствует, что количество пострадавших с закрытой травмой головы и шеи остается стабильно высоким. Это обуславливает социальную значимость и актуальность совершенствования методик проведения экспертиз у данной категории живых лиц. Однако, как показывает изучение данной экспертизы, нередко встречаются ошибки, связанные с неверным установлением механизма травмы и степени тяжести вреда здоровью. Эти ошибки могут быть вызваны как неполнотой медицинской документации, так и невозможностью привлечь специалистов узкого профиля, что напрямую влияет на судьбу уголовных дел.

Описание случая. Для иллюстрации проблемных вопросов экспертной оценки приведем случай из практики. Гражданка Н. подверглась нападению ранее неизвестного человека. По обстоятельствам дела нападавшая, используя свое физическое превосходство (вес около 100 кг), несколько раз швырнула гр-ку Н. на пол, села на нее сверху, ее вес сдавил пострадавшей грудную клетку, резким движением нападавшая сорвала с пострадавшей цепочку и начала ее душить руками. Также повторно гражданка Н. подверглась нападению, где нападавшая с еще большей жестокостью схватила пострадавшую за волосы, начала оттягивать ей шею и голову назад, сворачивая шею.

При первоначальном обращении за медицинской помощью и последующей судебно-медицинской экспертизе у потерпевшей был диагностирован ряд повреждений: закрытая черепно-мозговая травма в виде сотрясения головного мозга, что подтверждалось жалобами на головные боли, тошноту, головокружение, а также объективной неврологической симптоматикой (снижение мышечной силы в левых конечностях до 4 баллов, мимопопадание при координаторных пробах, неустойчивость в позе Ромберга). Множественные повреждения в области шеи: 9 разнонаправленных рубцов на правой боковой поверхности, являющихся следствием заживления ран, а также болезненность при пальпации и ограничение объема движений в шейном отделе позвоночника. Кровоподтеки и ушибы мягких тканей затылочной области и туловища. На рентгенограмме первоначально был заподозрен перелом тел Th7–Th8, который впоследствии не подтвердился при повторном исследовании снимка рентгенологом. Данный случай демонстрирует комплексный характер травмы, где ударные воздействия на голову сочетались со сдавлением шеи, что могло привести к повреждению не только мягких тканей, но и нервно-сосудистых образований шеи, которые в последующем могли негативно сказаться на состоянии здоровья потерпевшей.

Выводы. Представленный клинический случай и анализ обобщенных данных позволяют сформулировать ключевые направления повышения качества судебно-медицинских экспертиз при травме головы и шеи у живых лиц: необходимость комплексного подхода. Как показано в случае с гражданкой Н., только всестороннее обследование с участием клинических специалистов (невролога, отоларинголога, травматолога-ортопеда) позволяет выявить весь объем повреждений. Привлечение невролога необходимо для объективизации симптомов сотрясения и возможных очаговых поражений, а участие рентгенолога – для исключения или подтверждения костно-травматической патологии. Синтез клинической картины и данных инструментальных методов (КТ, МРТ, рентгенографии, фиброэндоскопии) является единственным способом корректно оценить последствия травмы. Эксперт должен критически оценивать предоставленные документы и

при их неполноте ходатайствовать о предоставлении дополнительных материалов или обследовании потерпевшего. Реализация этих положений в соответствии со статьей 8 Федерального закона № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ» обеспечит всесторонность, объективность и полноту исследований, что, в свою очередь, будет способствовать правильной юридической квалификации деяний и защите прав потерпевших.

УДК 343.615.8

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ИЗОЛИРОВАННОГО ТРАВМАТИЧЕСКОГО РАЗРЫВА СЕЛЕЗЕНКИ

Васильева Софья Дмитриевна¹

*Научный руководитель – канд. мед. наук Бибикова Анна Александровна²
Кафедра анатомии, гистологии и эмбриологии (зав. – д-р мед. наук, доц.
Шестакова В.Г.) ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия
¹high.cat.003@gmail.com, ²expertsme69@bk.ru*

Представлен анализ экспертного случая возникновения изолированного травматического разрыва селезенки при отсутствии дополнительных повреждений при тупой травме живота. Установлено, что при оказании медицинской помощи потерпевшему N. было проведено КТ-исследование с последующим заключением: КТ головного мозга – без травматических повреждений головного мозга, свода и основания черепа. Перелом глазничного отростка скуловой кости слева. КТ органов брюшной полости – травма селезенки (разрыв, гемоперитонеум) без открытой раны в брюшную полость.

Ключевые слова: тупая травма живота, разрыв селезенки, изолированное повреждение.

Повреждения селезенки представляют собой актуальную и распространенную проблему для клинической медицины и судебно-

медицинской экспертной практики [1]. Частота встречаемости экспертиз с необходимостью установить механизм образования полученных травм на сегодняшний день остается на высоком уровне и включает в себя как экспертизы трупов, так и экспертизы живых лиц. Судебно-медицинская экспертиза трупов с данными повреждениями позволяет детально оценить все повреждения внутренних органов с возможностью изъятия биологических материалов для проведения гистологического исследования и установления окончательного диагноза и механизма возникновения травмы, в то время как экспертиза живого лица ограничивает эксперта исключительно в анализе медицинской документации и снимков (КТ-томограмм) внутренних органов потерпевшего с анализом обстоятельств дела, установленных в ходе следственных мероприятий. В данном случае большое значение имеет уровень профессиональной компетенции врачей лучевой диагностики, которые формируют заключение, от которого во многом зависит тактика лечения пациента, так как разрыв селезенки – это угрожающее жизни состояние, которое может привести к летальному исходу [2]. Типично данное повреждение возникает при тупой травме живота при авариях и падениях и сочетается с повреждениями других органов брюшной полости, таких как почки, печень, поджелудочная железа, и с переломами ребер, что обусловлено малой подвижностью данного органа. Однако нами представлен случай изолированного травматического разрыва селезенки с установлением механизма образования повреждений.

Описание случая. Для проведения судебно-медицинской экспертизы в медико-криминалистическое отделение были направлены материалы уголовного дела и медицинская документация, в том числе лазерный CD-диск с записями КТ черепа и головного мозга, грудной и брюшной полости потерпевшего N., с целью установления признаков повреждения селезенки. Из обстоятельств дела известно, что потерпевший N. был избит, получены удары коленом в живот, а также рукой по голове. Из видимых повреждений были установлены: багровый кровоподтек вокруг левого глаза и гематома на уровне 9, 10-го ребер слева по заднеподмышечной линии. При исследовании КТ-

томограмм органов брюшной полости визуализируется щелевидный разрыв нижней трети селезенки. Разрыв представляет собой гомогенное щелевидное образование с нечеткими неровными краями. Форма разрыва в коронарной проекции Г-образная, длина 50,0 мм. Форма разрыва в аксиальной плоскости извилистая. В ходе анализа данного экспертного случая было установлено у потерпевшего Н. наличие щелевидного разрыва селезенки в нижней трети. Однако важно отметить, что при исследовании полученных КТ-томограмм органов грудной полости было определено, что травмы ребер отсутствуют. Исходя из полученных данных, можно установить, что повреждение представляет собой одномоментный щелевидный разрыв селезенки, полученный вследствие тупой травмы живота после механического воздействия (удары коленом в живот).

Данный экспертный случай представляет собой особый интерес, так как повреждения данного характера, как правило, сочетаются с травмами других органов брюшной полости и органов грудной клетки, в частности, переломами ребер и травмами позвоночника.

Выводы. Анализ экспертного случая показал, что изолированные травматические разрывы селезенки представляют собой особые случаи, так как данные литературы и экспертной практики показывают, что данные травмы, как правило, сочетаются с другими множественными травмами живота, а также травмами органов грудной клетки, в частности, переломами ребер. Важно обращать особое внимание на экспертные случаи травматического разрыва селезенки, так как особую важность при этом имеет установление характера и определение механизма образования повреждений. Для этого также важно детально и качественно анализировать материалы уголовного дела с точным анализом обстоятельств происшествия и моделированием данных обстоятельств для того, чтобы решить вопросы, поставленные следствием.

Список литературы

1. Горшкова А.А., Алимов М.М. Сложность судебно-медико-экспертизы при сочетании травмы и патологии селезенки // FORCIPE. – 2022. – Т. 5, № S3. – С. 605–606.

2. Therapieempfehlung und Versorgung bei traumatischer Milzruptur / S. Schild-Suhren, A.C. Zygmunt, L. Biggemann, A.S.A. Hosseini, M. Ghadimi, F. Bösch // Chirurgie (Heidelb). – 2023. – Vol. 94(8). – P. 682–687. – DOI: 10.1007/s00104-023-01873-2. PMID: 37115223.

УДК 340.66

ГЕМОТАМПОНАДА КАК ФАТАЛЬНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ

Демаков Иван Викторович¹

Научный руководитель – Пимкина Оксана Владимировна²

Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия

¹vania.kashin@icloud.com, ²oksana_pimkina@mail.ru

Представлен случай смерти пациентки с клиническими признаками острого аортального синдрома от расслоения грудной аорты с гемоперикардом.

Ключевые слова: расслоение аорты, гемотампонада, диагностические ошибки, острая аортальная патология, летальный исход.

Острое расслоение аорты относится к жизнеугрожающим состояниям с крайне высокой летальностью, особенно при поражении восходящего отдела. Ключевое значение имеет ранняя диагностика и своевременное направление пациента в специализированный кардиохирургический стационар*.

Описание случая. Госпитализация и первичный диагностический этап. Пациентка Ч., 72 года, была доставлена бригадой скорой медицинской помощи в стационар с жалобами на выраженную боль

* Константинов Б.А., Белов Ю.В., Кузнецкий Ф.В. Аневризмы восходящего отдела и дуги аорты. – М.: АСТ, 2006.

в межлопаточной области, одышку, слабость, онемение верхних конечностей, тошноту и рвоту. При осмотре отмечалась артериальная гипотония (90/60 мм рт. ст.), холодный пот.

Из анамнеза известно, что пациентка длительно страдала гипертонической болезнью, регулярную гипотензивную терапию не получала, ранее перенесла острое нарушение мозгового кровообращения.

На догоспитальном этапе проведена инфузионная терапия. В приемном отделении пациентка осмотрена терапевтом и неврологом. Выполнены электрокардиография и рентгенография органов грудной клетки, по результатам которых значимых патологических изменений не выявлено.

Предварительный диагноз включал гипотонию неясного генеза, дорсопатию грудного отдела позвоночника, пищевую токсикоинфекцию. Пациентка была переведена в районную больницу для дальнейшего наблюдения и лечения.

Прогрессирование состояния и диагностические затруднения. В последующие часы состояние пациентки ухудшилось: развились нарушения сознания, признаки коллапса, в связи с чем она была переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии.

На основании клинической картины было заподозрено расслоение восходящего отдела аорты, осложненное гемотампонадой. Диагноз частично подтвержден при эхокардиографии, выявившей значительное количество жидкости в полости перикарда (до 500–1000 мл) с признаками сдавления правых отделов сердца. Пациентке выполнена пункция перикарда, эвакуировано около 20 мл крови, что не привело к клиническому улучшению.

На следующий день рекомендовано проведение компьютерной томографии органов грудной клетки с контрастированием, однако исследование выполнено без контрастного усиления, что не позволило визуализировать расслоение аорты.

Несмотря на консультацию кардиохирурга, убедительных данных за диссекцию аорты получено не было, в связи с чем пациентка продолжила получать консервативную терапию в условиях реанимации.

На фоне проводимой терапии состояние пациентки временно стабилизировалось, она была экстубирована и находилась без инотропной поддержки. Однако на четвертые сутки госпитализации произошла внезапная остановка сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия оказались неэффективными, констатирована биологическая смерть.

Результаты патолого-анатомического исследования. При вскрытии выявлена диссекция грудной аорты (II тип по DeBakey) с разрывом восходящего отдела. В полости перикарда обнаружено около 520 мл крови (гемоперикард), приведшей к тампонаде сердца.

Также обнаружены признаки выраженного атеросклеротического поражения аорты и сосудов, гипертоническая болезнь, атеросклеротический кардиосклероз, последствия перенесенного нарушения мозгового кровообращения.

Непосредственной причиной смерти явился гемоперикард вследствие разрыва расслаивающей аневризмы аорты.

Выводы:

1. Клиническая картина пациентки соответствовала острому аортальному синдрому, однако диагноз расслоения аорты не был своевременно установлен.

2. Не проведено ключевое диагностическое исследование – компьютерная томографическая ангиография с контрастированием.

3. Выполненная пункция перикарда была недостаточной по объему и не обеспечила декомпрессию сердца.

4. Отсутствие своевременного перевода в специализированный кардиохирургический стационар исключило возможность хирургического лечения.

5. Летальный исход обусловлен гемотампонадой на фоне разрыва расслаивающей аневризмы аорты.

ОСЛОЖНЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Демаков Иван Викторович¹

Научный руководитель – Пимкина Оксана Владимировна²

Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия

¹vania.kashin@icloud.com, ²oksana_pimkina@mail.ru

Пациентка с острой ишемией левой нижней конечности II степени экстренно госпитализирована, выполнена тромбэктомия из подколенной артерии. В раннем послеоперационном периоде развился гипертонический криз, затем – острое желудочно-кишечное кровотечение из множественных острых язв желудка на фоне гепаринотерапии. После отмены антикоагулянтов, коррекции анемии и перевода в другое лечебное учреждение пациентка скончалась от массивной тромбоэмболии легочной артерии.

Ключевые слова: тромбэктомия, гепаринотерапия, желудочно-кишечное кровотечение, тромбоэмболия легочной артерии.

Острая ишемия конечности (ОИК) относится к ургентным состояниям, требующим экстренной диагностики и хирургической реваскуляризации. Обязательным компонентом лечения является системная антикоагулянтная терапия, которая сопряжена с риском геморрагических осложнений. Развитие желудочно-кишечного кровотечения на фоне антикоагуляции и последующая тромбоэмболия легочной артерии демонстрируют сложность баланса между тромбогенным и геморрагическим рисками в периоперационном периоде.

Описание случая. *Госпитализация и диагностический поиск.* Пациентка М. после падения дома с ударом головой стала отмечать боли в левой нижней конечности. Бригадой скорой помощи доставлена в приемный покой с подозрением на тромбоз артерий нижних

конечностей. Осмотрена ангиохирургом, неврологом, нейрохирургом. Установлен диагноз: атеросклероз, окклюзия берцовых артерий с обеих сторон; тромбоз подколенной артерии слева; острая ишемия левой нижней конечности ІВ степени. Сопутствующая патология: ИБС, артериальная гипертензия ІІІ ст., дисциркуляторная энцефалопатия ІІ ст., закрытая черепно-мозговая травма.

Оперативное лечение и антикоагулянтная терапия. В день поступления выполнена экстренная операция: тромбэктомия из подколенной артерии слева. Проводилась гепаринотерапия (7,5 тыс. Ед 2 раза в сутки подкожно). Контроль активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) осуществлялся ежедневно, значения составляли от 31 до 42,2 с. Согласно клиническим рекомендациям, при прерывистом введении гепарина целевой уровень АЧТВ должен составлять не менее 1,5 референтных величин; контроль рекомендуется проводить перед очередным введением. В данном случае референтные значения АЧТВ не были достигнуты, контроль осуществлялся один раз в сутки, что свидетельствует о неадекватном мониторинге антикоагулянтной терапии.

Осложнения и летальный исход. У пациентки развился гипертонический криз с подъемом артериального давления до 250/130 мм рт. ст., купированный эбрантилом. Появился дегтеобразный стул, отмечено снижение гемоглобина со 141 до 85 г/л. При фиброгастроуденоскопии выявлены множественные острые язвы тела желудка с признаками состоявшегося кровотечения. Антикоагулянты отменены, начата гемостатическая и заместительная терапия. Максимальное снижение гемоглобина (65 г/л) соответствовало тяжелой острой постгеморрагической анемии. После стабилизации состояния пациентка переведена в терапевтическое отделение, где через 3 ч скончалась. Причиной смерти явилась тромбоэмболия легочной артерии.

Результаты и их обсуждение. Тромбэктомия выполнена по показаниям. Согласно Приказу Минздрава России № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (код по МКБ-10: I74), критерии качества медицинской помощи соблюдены,

в том числе п. 8 – определение АЧТВ не реже одного раза в 24 ч при применении гепаринов. Эксперт отметил, что гепаринотерапия проводилась с недостаточной интенсивностью (целевые значения АЧТВ не достигнуты, контроль однократный), а после отмены гепарина контроль показателей свертывания крови не осуществлялся. Развитие язв желудка с массивным кровотечением, тяжелая анемия, длительная иммобилизация, возраст и дегидратация создали условия для тромбообразования в глубоких венах нижних конечностей и последующей тромбоэмболии легочной артерии. Смерть пациентки признана непредотвратимой.

Выводы:

1. Экстренное оперативное вмешательство (тромбэктомия) при острой ишемии конечности ІВ степени выполнено своевременно и по обоснованным показаниям.

2. Критерии качества медицинской помощи при эмболии и тромбозе артерий согласно Приказу № 203н формально соблюдены; интенсивность и мониторинг гепаринотерапии не обеспечивали достижения целевых значений АЧТВ.

3. После отмены антикоагулянтов на фоне развившегося желудочно-кишечного кровотечения контроль свертывающей системы не проводился, что могло способствовать гиперкоагуляции.

4. Летальный исход от тромбоэмболии легочной артерии расценен как непредотвратимый, обусловленный сочетанием тяжелой коморбидной патологии, геморрагических осложнений и последующей активацией свертывающей системы.

КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ У ПАЦИЕНТА С СИМПТОМНЫМ СТЕНОЗОМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Демаков Иван Викторович¹

Научный руководитель – Пимкина Оксана Владимировна²

Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия

¹vania.kashin@icloud.com, ²oksana_pimkina@mail.ru

Пациент с симптомным стенозом внутренней сонной артерии 70 % после перенесенного инсульта был госпитализирован для планового хирургического лечения. Выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия. Послеоперационный период протекал без осложнений. При проведении экспертизы качества медицинской помощи обнаружены дефекты оформления медицинской документации (неполнота протокола операции, отсутствие контроля устранения стеноза в период госпитализации, нарушения ведения учетных форм), которые не повлияли на исход лечения.

Ключевые слова: каротидная эндартерэктомия, стеноз сонной артерии, медицинская документация.

Ишемический инсульт остается одной из основных причин смертности и инвалидизации. Хирургическая профилактика инсульта у пациентов со стенозирующим поражением сонных артерий (каротидная эндартерэктомия) доказала свою эффективность при строгом соблюдении показаний и надлежащем уровне периоперационной безопасности. В Российской Федерации действуют клинические рекомендации и утвержденные критерии оценки качества медицинской помощи, регламентирующие этапы диагностики, оперативного лечения и ведения послеоперационного периода*. Экспертиза каче-

* Клинические рекомендации «Закупорка и стеноз сонной артерии» (утв. Минздравом России). – М., 2016.

ства позволяет выявить резервы для повышения безопасности хирургического лечения.

Описание случая. *Госпитализация и предоперационная диагностика.* Пациент Д., 65 лет, поступил в отделение сердечно-сосудистой хирургии в плановом порядке с диагнозом: атеросклероз, стеноз левой внутренней сонной артерии (ВСА). За полтора месяца до госпитализации перенес острое нарушение мозгового кровообращения в бассейне левой средней мозговой артерии. Обследование в неврологическом и нейрохирургическом стационарах подтвердило наличие гемодинамически значимого стеноза левой ВСА 70 % (дуплексное сканирование брахицефальных сосудов, каротидная артериография). Сопутствующая патология: мешотчатая аневризма передней соединительной артерии без разрыва, бронхиальная астма.

Оперативное лечение. Пациенту выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия слева под эндотрахеальным наркозом. Время пережатия артерии составило 8 мин. При анализе протокола операции экспертом отмечены дефекты оформления: не указана протяженность атеросклеротической бляшки, доза введенного гепарина, отсутствует отметка о наложении асептической повязки, нет направления удаленного биологического материала на гистологическое исследование, подпись врача не расшифрована.

Послеоперационный период и экспертиза качества. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент выписан на 4-е сутки в удовлетворительном состоянии с рекомендациями по продолжению двойной антитромбоцитарной терапии и статинотерапии. В рамках экспертизы качества медицинской помощи установлено, что критерий качества согласно Приказу Минздрава России № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (п. 11) – достижение устранения стеноза по данным дуплексного сканирования в период госпитализации – не выполнен. Кроме того, выявлены нарушения ведения медицинской документации: листок анестезиолога не содержал росписи врача, в дневниковых записях подписи не расшифрованы, отсутствовали сведения о группе крови и фенотипе, согласие на анестезиологическое обеспе-

чение подписано другим специалистом, не велся лист наблюдения за венозным катетером, не отмечено его удаление.

Результаты экспертизы. Оперативное лечение каротидного стеноза (70 %) у пациента Д. выполнено в соответствии с клиническими рекомендациями (показания, метод, сроки после перенесенного инсульта соответствовали стандартам). Невыполнение критерия качества (п. 11 Приказа № 203н) и дефекты оформления медицинской документации, согласно заключению эксперта, не повлияли на исход лечения и прогноз для пациента.

Выводы:

1. Показания к каротидной эндартерэктомии у пациента с симптомным стенозом ВСА 70 % были определены верно, оперативное вмешательство выполнено в оптимальные сроки.

2. Ведение медицинской документации в стационаре осуществлялось с многочисленными нарушениями (неполнота протокола операции, отсутствие расшифровок подписей, несоблюдение форм учетной документации).

3. Контроль устранения стеноза инструментальными методами в период госпитализации не проведен, что является нарушением критериев качества медицинской помощи.

4. Выявленные дефекты не оказали влияния на непосредственный результат лечения и прогноз, однако указывают на необходимость усиления внутрибольничного контроля за оформлением медицинской документации.

ЯТРОГЕННОЕ ИНОРОДНОЕ ТЕЛО ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА КАК ОСЛОЖНЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ

Демаков Иван Викторович¹

Научный руководитель – Пимкина Оксана Владимировна²

Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия

¹vania.kashin@icloud.com, ²oksana_pimkina@mail.ru

Представлен клинический случай выявления инородного тела в полости правого желудочка, оставленного, вероятно, при проведении анестезиологического пособия. Пациент длительное время не предъявлял специфических жалоб, а инородное тело было случайно обнаружено при эхокардиографии и подтверждено коронарографией. Несмотря на наличие инородного тела, выраженных гемодинамических нарушений не выявлено, что обусловило выбор выжидательной тактики. Случай демонстрирует дефекты медицинской помощи, связанные с нарушением техники выполнения инвазивных процедур и недостаточной фиксацией данных в медицинской документации.

Ключевые слова: инородное тело сердца, ятрогенные осложнения, центральный венозный катетер.

Ятрогенные инородные тела сердечно-сосудистой системы являются редким, но потенциально опасным осложнением инвазивных медицинских вмешательств. Наиболее часто они связаны с установкой центральных венозных катетеров и использованием проводников. Своевременная диагностика и правильная тактика ведения пациента имеют принципиальное значение для профилактики осложнений и оценки качества оказанной медицинской помощи.

Описание случая. Анамнез и первичное медицинское вмешательство. Пациент К. проходил плановое оперативное лечение по поводу искривления носовой перегородки и хронического ринита.

В условиях стационара выполнена септопластика с пластикой нижних носовых раковин под эндотрахеальным наркозом.

После оперативного вмешательства пациент отметил наличие точечного дефекта кожи в правой подключичной области, однако данное обстоятельство не было отражено в медицинской документации, в том числе в протоколе анестезиологического пособия.

Выявление патологических изменений. Спустя более двух лет после операции пациент обратился за медицинской помощью с жалобами на повышение артериального давления, головокружение, слабость. Позднее появились боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, лопатку и нижнюю челюсть.

Пациент был госпитализирован в кардиологическое отделение, где по результатам эхокардиографии в полости правого желудочка выявлено инородное тело. Дополнительное исследование (коронарография) подтвердило наличие рентгеноконтрастного инородного тела спиралевидной формы, фиксированного к стенке правого желудочка.

Диагностическая оценка и тактика ведения. Пациент направлен на консультацию в специализированный кардиохирургический центр, где установлен диагноз: инородное тело правого желудочка (код МКБ-10: T81.5).

Заключение специалистов: инородное тело не вызывало нарушения функции трикуспидального клапана, не препятствовало кровотоку и не сопровождалось признаками сердечной недостаточности.

В связи с отсутствием жизнеугрожающих осложнений рекомендовано динамическое наблюдение с контролем эхокардиографии, без выполнения экстренного хирургического вмешательства.

Экспертная оценка случая. Анализ медицинской документации и инструментальных данных показал, что инородное тело представляет собой фрагмент проводника, используемого при постановке центрального венозного катетера.

Наиболее вероятным этапом его попадания в полость правого желудочка является проведение анестезиологического пособия во

время оперативного вмешательства. При этом сведения о выполнении катетеризации центральной вены в документации отсутствуют, что свидетельствует о дефектах ведения медицинской документации.

Установлено, что наличие инородного тела не связано с жалобами пациента на боли в грудной клетке и не явилось причиной ухудшения его состояния.

Выводы:

1. В полости правого желудочка пациента выявлено инородное тело ятрогенного происхождения, представляющее собой, вероятно, фрагмент проводника центрального венозного катетера.

2. Попадание инородного тела произошло при проведении анестезиологического пособия, однако данный факт не отражен в медицинской документации.

3. Отсутствие клинически значимых нарушений гемодинамики позволило выбрать выжидательную тактику ведения пациента.

4. Случай свидетельствует о дефектах оказания медицинской помощи, включая нарушение техники выполнения инвазивных процедур и недостаточное документирование медицинских манипуляций.

5. Выявленная патология требует динамического наблюдения и при необходимости может быть устранена малоинвазивными эндоваскулярными методами.

Список литературы

1. McGee D.C., Gould M.K. Preventing complications of central venous catheterization // *N Engl J Med.* – 2003. – Vol. 348(12). – P. 1123–1133.

2. Kornbau C., Lee K.C., Hughes G.D., Firstenberg M.S. Central line complications // *Int J Crit Illn Inj Sci.* – 2015.

3. Coselli J.S. *Aortic Arch Surgery: Principles, Strategies and Outcomes.* – Wiley-Blackwell, 2008.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ БЛЕДНОЙ ПОГАНКОЙ

Денисова Екатерина Вячеславовна¹

Научный руководитель – д-р фарм. наук Калёкин Роман Анатольевич²
ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России
(директор – д-р мед. наук, проф. Макаров И.Ю.), г. Москва, Россия
¹e.denisova00@mail.ru, ²himija@rc-sme.ru

Amanita phalloides (бледная поганка) – вид грибов из рода мухоморов (*Amanita*) семейства мухоморовых (Amanitaceae), являющийся самым ядовитым грибом в мире, содержащим аманитотоксины. Сложность дифференциальной диагностики заключается в том, что развитие клинической симптоматики в случае отравления бледной поганкой схожа с этанолом и непрямыми антикоагулянтами. Возникновение фульминантной печеночной недостаточности при интоксикации аманитотоксинами может привести к приобретению пациентом вторичной коагулопатии. Лабораторные показатели системы свертывания (протромбиновое время, международное нормализованное отношение (МНО), фибриноген, активированное частичное тромбопластиновое время) в этом случае будут похожи на показатели при передозировке непрямыми антикоагулянтами, а показатели, характеризующие функциональное состояние печени при данной патологии, будут напоминать алкогольную интоксикацию. В настоящее время их дифференциальная диагностика со стороны биохимических показателей недостаточно изучена.

Ключевые слова: отравление бледной поганкой, алкогольная интоксикация, судебно-химическое исследование, биохимическое исследование.

Цель исследования. Проведение сравнительного анализа группы биохимических лабораторных показателей при отравлениях ядо-

витыми грибами (аманитотоксинами), этанолом и непрямыми антикоагулянтами.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ лабораторных биохимических показателей гр-на Д., а также данные научных источников, представленные в открытом доступе.

Результаты и их обсуждение. При отравлении бледной поганкой и при острой алкогольной интоксикации в биохимическом анализе крови будет наблюдаться выраженное нарастание трансаминаз вследствие гепатотоксического действия аманитотоксина и этанола. Установлено, что при оценке тяжести состояния больных с острым отравлением грибами в качестве прогностических критериев наиболее информативны следующие биохимические показатели: аспаратаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ) и общий билирубин [1]. Показатели АЛТ и АСТ традиционно используются в качестве маркеров алкогольной интоксикации и ожидаемо повышаются при острой интоксикации [2], что затрудняет общий подход к дифференциации.

При передозировке или хроническом употреблении этанола часто отмечают умеренное повышение активности ферментов (в 2–4 раза) [3]. Влияние аманитотоксина, напротив, приводит к увеличению показателей в 20–100 раз [4] относительно нормы (таблица). Дифференциально-диагностическим критерием также является соотношение трансаминаз: для отравления бледной поганкой характерно преобладание активности АЛТ над АСТ, тогда как при алкогольной интоксикации соотношение будет иным – преобладание АСТ над АЛТ.

Несмотря на сходство клинической картины при отравлении бледной поганкой и непрямыми антикоагулянтами (на примере варфарина), имеются некоторые различия в коагулограмме, что позволяет провести дифференциальную диагностику. Основным отличием является механизм изменения МНО. В случае с аманитотоксином значение МНО повышается в результате нарушения структуры печеночной паренхимы, однако увеличение МНО будет не так значительно (в 2–3 раза), нежели при отравлении непрямыми антикоагулянтами, так как в этом случае МНО возрастает вследствие специ-

фического блокирования факторов свертывания крови, что приводит к более выраженной коагулопатии.

Описание случая. Гр-н Д. скончался на пятые сутки нахождения в реанимации. Были проанализированы общий и биохимический анализы крови, которые проводились в течение периода получения гр-ном Д. дезинтоксикационной терапии – показатели АСТ, АЛТ, коэффициент де Ритиса (отношение АСТ/АЛТ) и общий билирубин, в связи с выраженным влиянием на них гепатотоксического действия бледной поганки и этанола. Этанол был выбран, так как из анамнеза известно, что гр-н Д. минимум в течение недели ежедневно употреблял алкоголь. При проведении судебно-химического исследования было обнаружено содержание варфарина в организме гр-на Д., который не входил в список назначаемых лекарственных средств в стационаре. Значение МНО у гр-на Д. находилось в пределах допустимого уровня при приеме варфарина, вероятно, смерть наступила не в результате передозировки непрямым антикоагулянтом.

Сравнительная характеристика биохимических показателей

Показатель	У гр-на Д.			При отравлении аманитотоксинами [5]			При отравлении этанолом [3]	
	на 2-й день	на 3-й день	на 4-й день	на 1-й день	на 3-й день	на 5-й день	до лечения	после лечения
АСТ (Ед/л)	405	2399	2274	48	1264	162	183	53
АЛТ (Ед/л)	125	450	498	51	1887	878	120	57
АСТ/АЛТ	АСТ>АЛТ			АЛТ>АСТ			АСТ>АЛТ	
Коэффициент де Ритиса	3,2	5,3	4,6	1,0	0,7	0,2	1,5	1,0
Билирубин общий (мкмоль/л)	509	516	557	16	30	22	31	15

Из данных таблицы видно, что биохимические показатели существенно отличаются друг от друга при этих видах отравлений. У гр-на Д. наблюдается более выраженное повышение АСТ (\approx в 2 раза) и общего билирубина (\approx в 18 раз). При этом значение АЛТ у гр-на Д.

ниже, чем при отравлении бледной поганкой, и в 4 раза выше, чем при алкогольной интоксикации.

Выводы:

1. Предложены критерии дифференциальной диагностики между отравлением аманитотоксинами и этанолом по результатам биохимических исследований: уровень АЛТ преобладает над АСТ при отравлении аманитотоксинами.

2. Установлено, что при отравлении бледной поганкой значения АЛТ больше в 7–16 раз, чем при алкогольной интоксикации, а уровень АСТ больше в 7 раз, коэффициент де Ритиса: ≤ 1 – при отравлении аманитотоксинами, ≥ 1 – при алкогольной интоксикации.

3. Установлено по полученным данным, что отравление гр-на Д. не было связано с употреблением ядовитых грибов из рода мухоморов (*Amanita*).

Список литературы

1. Полякова Ж.А. Особенности диагностики и лечения отравлений грибами при массовых поступлениях больных: специальность 14.00.3714.00.20 : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2004. – 23 с.

2. Impact of blood alcohol concentration on hematologic and serum chemistry parameters in trauma patients / K.C. Kelley, Ph. Salen, T.R. Wojda [et al.] // International Journal of Critical Illness and Injury Science. – 2021. – Vol. 11, no. 1. – P. 18–24.

3. Алкогольная интоксикация: биохимические изменения крови до и после лечения в стационарных условиях / С.И. Луковенков, В.А. Пленкина, Е.М. Осинцев, Н.С. Фертикова // Медицинское образование, наука, практика: материалы X Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 22–23 апреля 2025 года. – Екатеринбург: Уральский государственный медицинский университет, 2025. – С. 286–290.

4. Особенности терапии и первая помощь при острых отравлениях бледной поганкой / А.И. Богославская, Д.В. Лебедева, В.Д. Решетникова, В.В. Шилов // Научный электронный журнал «Меридиан». – 2022. – № 2(64). – С. 72–74.

5. Шень Н.П., Чайковская И.Л., Скрипников Б.В. Случай группового отравления бледной поганкой: анализ клинического опыта // Медицинский алфавит. – 2013. – Т. 1, № 8. – С. 39–42.

УДК 902:340.6:616-001.45

АРХЕОКРИМИНАЛИСТИКА: СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ И МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПЕРИОДА 1930-Х ГГ.

Иванов Кирилл Андреевич¹, Туманова Софья Александровна²

Научный руководитель – Яковлев Владислав Владимирович³

^{1,2}ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

*³ГУЗ «РБСМЭ» Минздрава Чувашии (начальник – канд. мед. наук Плюхин С.В.),
г. Чебоксары, Россия*

¹ivanov.k.02.00@gmail.com, ²tymasso@mail.ru,

³rbsme-zav_mko@med.cap.ru

Представлены результаты судебно-медицинского анализа костных останков, изъятых из захоронения 1930-х гг. в г. Чебоксары. Исследование выполнено на стыке судебной медицины и археологии в рамках молодого направления археокриминалистики. Выявлены универсальные диагностические критерии, позволившие определить направление раневого канала и дифференцировать входные и выходные отверстия. Работа демонстрирует потенциал применения строгих криминалистических протоколов для объективной реконструкции актов насилия в истории.

Ключевые слова: археокриминалистика, раневая баллистика, историческая реконструкция.

Современная археология эволюционировала от простого описания артефактов к реконструкции достаточно сложных исторических событий, при работе с которыми в том числе используются судебно-

медицинские и медико-криминалистические исследования. Этой цели служит молодая междисциплинарная область – археокриминалистика, задача которой – изучение и раскрытие преступлений прошлого с использованием строгих криминалистических методик для анализа «холодных следов» в виде костных останков. Ценность данного подхода заключается в обеспечении объективности, реконструкции динамики события, а также в выполнении научного и гуманистического долга по бережному отношению к истории нашего государства. Помимо этого, необходимо помнить, что работа должна проводиться комплексно и разносторонне, с использованием стыков наук.

Процессы, сопровождающие движение снаряда и его взаимодействие с преградой, являются предметом изучения специальных научных дисциплин. Если внутренняя и внешняя баллистика, описывающие движение снаряда в стволе и на траектории, относятся к военно-техническим наукам, то раневая баллистика, исследующая взаимодействие снаряда с биологическими тканями, находится в сфере судебной медицины [1]. основополагающее понятие «механизм образования огнестрельной раны», введенное Н.И. Пироговым, подразумевает комплексный учет баллистических свойств снаряда и анатомо-физиологических свойств тканей.

Представлены результаты археокриминалистического исследования, выполненного методами судебно-медицинской экспертизы на антропологическом материале периода 1930-х гг.

Цель исследования. Установление характера, механизма образования и особенностей повреждений на костных останках из исторического захоронения для реконструкции обстоятельств причинения смерти.

Задачи исследования:

1. Провести макроскопическое и детализированное описание всех выявленных костных дефектов.
2. Определить природу повреждений (огнестрельная, тупая, рубленая и т. д.) на основе совокупности морфологических признаков.
3. Для огнестрельных повреждений – идентифицировать входные и выходные отверстия, определить направление раневого канала.

4. На основании размеров и морфологии повреждений оценить возможный калибр и тип использованного оружия.

5. Выявить частные особенности повреждений, указывающие на специфику взаимодействия снаряда с костной тканью.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили костные останки (9 черепов и 2 изолированные кости), изъятые из захоронения периода 1930-х гг., обнаруженного на территории Калининского района г. Чебоксары, согласно данным из постановления, «... в ходе проверки сообщения установлено, около X часов XX минут XX.XX.XX г. в следственный отдел по X району города Чебоксары следственного управления Следственного комитета Российской Федерации по Чувашской Республике из дежурной части ОП № X УМВД России по г. Чебоксары поступило сообщение о том, что в ходе проведения раскопок, при строительстве автодороги ведущей к микрорайону XXX г. Чебоксары, позади гаражного бокса № X ГСК “XXX”, по адресу: Чувашская Республика, г. Чебоксары, на глубине около 2,2 м, обнаружено захоронение останков (костей) не менее 13 человек, причина смерти которых не установлена...».

Исследование проводилось методом визуального макроскопического осмотра с детальным изучением всех параметров повреждений.

Для выявления следов металлизации (нагара, оружейной смазки), которые могли не сохраниться из-за длительного нахождения в грунте, применялось исследование в отраженном видимом свете и в отраженных инфракрасных лучах. Анализ морфологии дефектов проводился с позиций раневой баллистики и судебно-медицинского учения об огнестрельных повреждениях.

Результаты и их обсуждение. На всех представленных объектах были обнаружены дефекты, обладающие комплексом характерных признаков огнестрельных повреждений черепа:

1. Сквозной или слепой характер раневого канала.
2. Форма дефектов: округлая, овальная или неправильно-овальная.
3. Характер краев: преимущественно ровные; мелкозубчатые края отмечались лишь при локализации повреждений на костных швах (сагиттальном, ламбдовидном).

4. Феномен «кратерообразности» (конусовидного скоса): классический признак для дифференциации входного и выходного отверстия. Скос внутренней компактной пластинки характерен для входного отверстия, наружной – для выходного.

5. Наличие радиальных и концентрических трещин, отходящих от краев дефектов, обусловленных ударным воздействием и кинетической энергией снаряда.

Направление раневого канала. Анализ полных черепов выявил четкую тенденцию: в 100 % случаев траектория имеет направление сзади вперед. Входное отверстие локализовалось на чешуе затылочной кости, а выходное – на чешуе лобной кости, что указывает на переднезаднее направление выстрела. Эта же закономерность прослеживалась и на костных фрагментах. Установление направления стрельбы является ключевым элементом для реконструкции позы жертвы и положения стрелявшего [2].

Оценка возможного калибра оружия. Калиброметрический анализ основывался на размерах входных отверстий, которые наиболее точно соответствуют диаметру снаряда. В четырех случаях были зафиксированы диаметры входных отверстий, соответствующие калибру 7,62 мм, что, в свою очередь, соответствует штатному патрону 7,62×38 мм к револьверу системы «Наган» образца 1895 г. Данное оружие массово состояло на вооружении в СССР в изучаемый период и широко использовалось сотрудниками правоохранительных и государственных органов (ОГПУ, НКВД) [3]. В остальных случаях размеры выходных отверстий были значительно больше (до 3,6 см), что является типичным следствием деформации пули, образования вторичных снарядов (костных отломков) и биомеханического разрушения кости при выходе и не может служить критерием для определения калибра.

Частные морфологические особенности, выявленные в ходе исследования, позволили детализировать механизм травмы:

1. Действие вторичных снарядов: наличие восьми мелких дефектов на внутренней пластинке лобной кости является прямым свидетельством образования и ударного действия вторичных кост-

ных осколков, что характерно для высокоэнергетичного огнестрельного воздействия.

2. Признаки выстрела в упор или вплотную: несмотря на отсутствие классических следов близкого выстрела (копоть, металлизация), что объяснимо посмертными изменениями в грунте, морфология повреждения – «слепая полость» в толще кости, прикрытая пластинками, – может указывать на внутрикостное действие пороховых газов, что типично для выстрела с крайне малой дистанции.

3. Динамика разрушения: во всех случаях наблюдалось закономерное увеличение размеров выходного отверстия по сравнению со входным, что подтверждает правильность их идентификации и иллюстрирует разрушающую силу снаряда на выходе из тела.

Выводы. Проведенное судебно-медицинское и медико-криминалистическое исследование позволило с высокой степенью достоверности установить, что смерть индивидов, чьи останки были обнаружены в захоронении 1930-х гг. в Чебоксарах, могла быть связана с огнестрельными ранениями головы.

Полученные данные – единая направленность раневых каналов (сзади наперед), их морфологические характеристики, а также калибр, соответствующий штатному оружию того времени, – позволяют реконструировать общий механизм причинения повреждений. Результаты указывают на высокую вероятность расстрела как способа причинения смерти.

Данная работа является наглядным примером практического использования археокриминалистического подхода. Применение строгих судебно-медицинских методик к историческим антропологическим материалам позволило перейти от констатации факта насилия к реконструкции конкретного механизма и обстоятельств его совершения. Исследование не только вносит вклад в понимание конкретного исторического эпизода, но и демонстрирует, что методы современной криминалистики являются мощным инструментом для восстановления объективной картины событий прошлого, что не

может не вызывать интереса при проведении таких же исследований в будущем.

Список литературы

1. Попов В.Л., Шилов С.Н. Судебно-медицинское исследование огнестрельных повреждений. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 240 с.

2. Витер В.И., Прошутин В.Л., Вавилов А.Ю. Судебно-медицинская экспертиза огнестрельной травмы. – Ижевск, 2009.

3. Макаров И.Ю. Судебно-медицинская экспертная оценка огнестрельных повреждений, причиненных оружием специального назначения. – М.: РМАНПО, 2018. – 220 с.

УДК 340.66

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА СМЕРТЕЛЬНОЙ ТУПОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ТЕЛА, ПОЛУЧЕННОЙ ВСЛЕДСТВИЕ ПАДЕНИЯ ГРУЗОВОГО КРЮКА НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Ишкубатова Анастасия Витальевна¹, Осипова Галина Сергеевна²,
Болдырев Тимофей Вячеславович³

*Научные руководители – Деккер Андрей Александрович⁴,
Жилякова Надежда Александровна⁵*

*^{1,4}ГБУЗ «Бюро СМЭ» Минздрава Оренбургской области
(начальник – Вдовин А.С.), г. Оренбург, Россия*

*^{2,3,5}Кафедра судебной медицины и правоповедения (зав. – д-р мед. наук, доц. Каплина Е.Ю.)
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, г. Оренбург, Россия*

¹aishkubatova@list.ru, ²galinaosipova2000@mail.ru, ³timofeybold@mail.ru

Рассматривается случай тупой сочетанной травмы тела, полученной вследствие падения грузового крюка на строительной площадке. В ходе исследования изучены обстоятельства дела, характер и локализация повреждений, механизм травмы, данные дополни-

тельных методов исследования. Особое внимание уделено детальному морфологическому анализу черепно-мозговой травмы, спинномозговой травмы и травмы грудной клетки.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, производственный травматизм, судебно-медицинская экспертиза.

Описание случая. В ходе судебно-медицинской экспертизы трупа гр-на Т., 42 года, обнаружены следующие повреждения.

В лобной области справа, в 2 см от надбровной дуги и в 4 см от срединной линии, определяется вертикальная дугообразная рана длиной 9 см с расхождением краев до 4 см, неровными, осадненными (до 0,5 см) краями, острыми концами, отвесными, кровоподтечными, несколько размятыми стенками. Дно раны – лобная кость, в концах раны – соединительнотканые перемычки бледно-розового цвета. Аналогичного вида раны расположены: в области спинки носа до правой надбровной дуги, правее срединной линии – щелевидной формы (3,5×0,5 см), ориентированная с 4 на 10 ч по условному циферблату; по нижнему краю правой надбровной дуги, в 4 см от срединной линии – 4×0,5 см, ориентированная горизонтально, дно – мягкие ткани и отломки костей черепа. В проекции угла нижней челюсти справа, в 12 см от срединной линии до правого сосцевидного отростка, обнаружена ссадина неправильной формы с западающим ниже уровня неповрежденной кожи подсохшим темно-красным дном, размерами 5×4 см. В мягких тканях головы (от правой глазницы до правого наружного слухового прохода) – темно-красное кровоизлияние неправильной формы с нечеткими контурами, размерами 16×8 см. Обнаружен многооскольчатый перелом костей свода и основания черепа с условным центром в области правой глазницы и костей носа (8×7 см), с переходом до турецкого седла. От центра перелома отходят две дополнительные трещины: первая – от турецкого седла влево в среднюю черепную ямку, далее по пирамиде височной кости до чешуи височной кости, длиной 11 см; вторая – от верхней стенки правой глазницы, в 6 см от срединной линии, сверху по лобной кости, длиной 5 см. В области перелома верхней стенки правой глазницы – разрыв твердой мозговой оболочки (3×1 см) с

разволокненными краями. Под мягкой мозговой оболочкой обоих полушарий – диффузно-ограниченное субарахноидальное кровоизлияние: в лобных долях – 16×11 см, теменных (справа – 7×8 см, слева – 6×7 см), в правой височной доле – 10×11 см, в области верхнего полюса мозжечка – 10×8 см. В левой плевральной полости 500 мл жидкой темно-красной крови, в правой – 400 мл. В прикорневых отделах обоих легких – кровоизлияния темно-красного цвета: слева 12×4 см, толщиной до 1 см, справа – 10×2 см, толщиной до 1 см. Перелом тела грудины на уровне 4-го ребра: линия перелома поперечная, по наружной поверхности края зубчатые, с отщеплением компактного вещества, по внутренней поверхности – волнистые. Множественные переломы 3–11-го ребер слева: по лопаточной линии с повреждением пристеночной плевры (от $1 \times 0,5$ до 2×1 см), морфология переломов однотипна – по наружной поверхности края ровные, хорошо сопоставимые (признак растяжения), по внутренней поверхности – крупнозубчатые, с выкрашиванием компактного вещества, плотно не сопоставимые (признак сжатия). Переломы 7–8-го ребер слева по околопозвоночной линии без повреждения пристеночной плевры: по внутренней поверхности края ровные, хорошо сопоставимые (признак растяжения), по наружной – неровные, крупнозубчатые (признак сжатия). Переломы ребер справа: 4–9-го ребра околопозвоночной линии с разрывом пристеночной плевры (10×2 см), ориентированным вертикально вдоль переломов, края ровные, концы разволокнены. В мягких тканях в проекции всех переломов ребер – кровоизлияния темно-красного цвета. В мягких тканях задней поверхности грудной клетки слева по лопаточной линии, в области 5–6-х ребер – кровоизлияние неправильной формы с нечеткими контурами (8×7 см), толщиной до 1 см. При ревизии позвоночника – разрыв сочленения между 5-м и 6-м грудными позвонками, края разрыва неровные, разволокненные, кровоподтечные. Многооскольчатый перелом тела 6-го грудного позвонка с образованием отломков от крошковидных до размера $2 \times 1 \times 1$ см, края отломков зубчатые. Нижний отдел позвоночника полностью смещен влево. Спинной мозг в области разрыва сочленения и перелома на протяжении 10 см имеет кашицеобразную консистенцию, с муфтообразным кровоизлиянием под оболочки темно-красного цвета.

Выводы. Телесные повреждения носят прижизненный характер и возникли незадолго до смерти, что подтверждается интенсивными темно-красными кровоизлияниями в проекции переломов, отеком тканей и отсутствием выраженной клеточной реакции по данным гистологического исследования. Повреждения образовались в результате ударного (ударно-скользящего) воздействия твердого тупого предмета, имеют единый механизм возникновения и, вероятнее всего, были нанесены одномоментно либо за короткий промежуток времени, что согласуется с описанными обстоятельствами происшествия.

УДК 616-001.833

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КОМПРЕССИОННОЙ АСФИКСИИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Романюк Диана Руслановна¹

*Научный руководитель – канд. мед. наук Бабушкина Карина Аркадьевна²
Кафедра судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП
(зав. – д-р мед.наук, проф. Вавилов А.Ю.)*

ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, г. Ижевск, Россия

¹diana.romanyuk2013@yandex.ru, ²izhevsk04@gmail.com

Рассматривается компрессионная асфиксия как редкий вид механической асфиксии, возникающий при сдавлении груди и живота, сопровождающийся сочетанием гипоксии, гиперкапнии и гемодинамических нарушений. На примере случая из практики описаны характерные макроскопические и микроскопические признаки, а также подчеркнута необходимость комплексной оценки данных наружного, внутреннего, гистологического исследования и обстоятельств происшествия для дифференциальной диагностики данного вида асфиксии.

Ключевые слова: компрессионная асфиксия, дифференциальная диагностика, случай из практики.

Под асфиксией понимают угрожающий жизни патологический процесс, обусловленный остро возникающим недостатком кислорода в крови и тканях с накоплением в организме углекислого газа, что характеризуется тяжелым симптомокомплексом расстройств жизненно важных функций организма, главным образом центральной нервной системы, дыхания и кровообращения [1]. Асфиксия, вызванная воздействием на организм внешнего механического фактора, получила название механической асфиксии. Компрессионная асфиксия является видом механической асфиксии, возникающей при сдавлении груди, живота, груди и живота твердым тупым предметом, чаще встречается при несчастных случаях на стройке, при обвалах домов, производственных сооружений, взрывах с обрушением конструкций, при землетрясениях и оползнях грунта [2].

Механизм наступления смерти при сдавлении груди и живота имеет некоторые особенности. При компрессии живота резко уменьшается подвижность диафрагмы, она оказывается поджатой к легким и сердцу, что в значительной степени препятствует участию диафрагмы в дыхательных движениях. Такое положение диафрагмы не только вызывает затруднение дыхания, но и изменяет нормальный ритм сердечной деятельности, что сопровождается нарушением гемодинамики в сердечных сосудах и развитием гипоксии миокарда. При сдавлении грудной клетки, помимо затруднения дыхательных движений, нарушается гемодинамика в головном мозге. Одновременное сдавление груди и живота приводит к развитию ряда патологических явлений, способствующих нарастанию гипоксии и гиперкапнии, которые в конечном счете обуславливают асфиксию как непосредственную причину смерти.

Мы приводим случай из практики как пример редко встречающегося вида механической асфиксии. Из обстоятельства дела: мужчина проводил монтажные работы на крыше частного дома и сорвался. Из наружного исследования: мужчина был одет в сорочку, опоясан страховочным тросом монтажным шириной 9 см, к которому с помощью карабина фиксирован страховочный трос длиной 3,5 м. На вскрытии обнаружено следующее: трупные пятна разли-

тые, сине-фиолетовые, располагаются на голове, шее по всем поверхностям, на заднебоковых поверхностях туловища и верхних конечностей, при надавливании пальцем не изменяют окраски. Лицо одутловатое. Соединительные оболочки век серо-розовые, белочные оболочки с множественными точечными кровоизлияниями. На передней поверхности грудной клетки множественные точечные темно-красные кровоизлияния. На передней поверхности грудной клетки с переходом на заднюю – замкнутая циркулярная ссадина, верхний край которой располагается на уровне 8-го межреберья с обеих сторон грудной клетки, на передней поверхности косо восходит к мечевидному отростку грудины. Верхний край ссадины нависает, нижний подрывт, с выраженными темно-красными полосчатыми и точечными кровоизлияниями. Дно ссадины пергаментной плотности, желтоватое, с множественными темно-красными кровоизлияниями.

Внутренняя поверхность кожно-мышечных лоскутов грудной клетки и живота с темно-красными кровоизлияниями в проекции ссадины. Темно-красные кровоизлияния в межреберные мышцы с 8-го по 12-е межреберья. В просвете трахеи и главных бронхов серо-желтые мутные слизистые массы. На плевре, преимущественно на междолевых и диафрагмальной поверхности, множественные темно-красные точечные кровоизлияния (пятна Тардые). Легкие мягковоздушные, верхушки легких повышенной воздушности, на фоне неизменной ткани участки различной величины и формы, окрашенные в ярко-красный цвет. Легочная ткань на разрезах темно-красная, с участками ярко-красный цвета, из сосудов обильно стекает жидкая темно-красная кровь, из пересеченных бронхов светло-серая пенная жидкость («карминовый отек легких»). Селезенка плотноватая, серо-фиолетовая, без соскоба пульпы (признак Сабинского). Полоса давления в проекции диафрагмы.

Причиной смерти стала механическая асфиксия от сдавления груди и живота. Установленная причина подтверждалась характерными признаками смерти при компрессионной механической асфиксии: при наружном исследовании обнаруживается резкий интенсивный цианоз кожи лица – «эксхимотическая маска», шеи и верхней

части груди с множественными точечными синюшно-багровыми внутрикожными кровоизлияниями, кровоизлияния в соединительнотканную оболочку век и склер глаза; «карминовый отек легких» (легкие увеличены в объеме, имеют ярко-красный цвет на поверхности и на разрезе), а также общеасфиксическими признаками (полнокровием внутренних органов на фоне резкого малокровия селезенки, кровоизлияниями в соединительные оболочки век, резким вздутием легких, мелкоточечными и точечными кровоизлияниями под наружной оболочкой легких – пятнами Тардье), гистологическим подтверждением (очаговая везикулярная эмфизема, микрогеморрагии в респираторный отдел легких, выраженное венозное полнокровие внутренних органов, повышенная проницаемость сосудистых стенок), и непосредственно обстоятельствами дела.

Признаком затянувшейся компрессии является преобладание в легких эмфизематозных явлений, малокровие селезенки, а при быстром сдавлении груди и живота массивными тупыми предметами наблюдаются явления ателектаза. Исходя из вышеизложенного, следует, что процесс умирания в данном случае занял достаточно длительный промежуток времени.

Таким образом, для дифференциальной диагностики компрессионной асфиксии как достаточно редко встречающегося вида механической асфиксии необходима комплексная оценка макроскопической и микроскопической картины с учетом обстоятельств происшествия.

Список литературы

1. Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии: рук. для врачей / В.И. Витер, Е.Ф. Газов, А.А. Матышев, Е.С. Мишин; под ред. А.А. Матышева, В.И. Витера. – СПб.–Ижевск: Медицина, 1993. – 217 с.

2. Хохлов В.В. Судебная медицина: руководство. – 3-е изд-е, перераб и доп. – Смоленск, 2010. – 992 с.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ С ТЯЖЕЛЫМ ПСИХИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Фокин Алексей Сергеевич¹

*Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Баринев Евгений Христоворович²
Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав. – д-р мед. наук, проф.
Ромодановский П.О.) ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава
России, г. Москва, Россия
¹kayst1ne101@gmail.com, ²ev.barinov@mail.ru*

На примере клинического случая обосновывается прямая причинно-следственная связь между черепно-лицевой травмой с посттравматической анофтальмией и развитием тяжелого психического заболевания (нервной анорексии), что подтверждает необходимость комплексного междисциплинарного подхода в судебно-медицинской экспертной практике.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, черепно-лицевая травма, посттравматическое тревожно-депрессивное расстройство, нервная анорексия, причинно-следственные связи.

В современной клинической и экспертной практике проблема последствий черепно-лицевой травмы выходит далеко за рамки лечения переломов костей и восстановления мягких тканей. Как показывают наблюдения, травма лица и головы зачастую становится пусковым механизмом для каскада патологических процессов, затрагивающих центральную нервную систему. Однако если соматические последствия (нарушение зрения, жевания, неврологические дефициты) поддаются относительно четкой объективизации, то оценка влияния такой травмы на развитие тяжелого психического заболевания представляет собой сложную диагностическую и экспертную задачу. Актуальность данного исследования продиктована

ростом числа экспертных случаев, в которых от решения вопроса о причинно-следственной связи зависит квалификация тяжести вреда здоровью, установление факта утраты трудоспособности и в итоге справедливость судебного решения. Отсутствие унифицированных методик оценки такой связи нередко приводит к экспертным ошибкам и противоречивым заключениям. Имеющиеся научные работы посвящены либо общим подходам к оценке причинно-следственных отношений в судебной медицине, либо последствиям черепно-мозговой травмы. Что касается повреждений органа зрения при черепно-лицевой травме, то здесь внимание экспертов сосредоточено почти исключительно на определении процента утраты трудоспособности, в то время как психическая патология, вызванная травмой глаза, системно не изучается и не получает должной экспертной оценки. Были изучены заключения судебно-медицинских и судебно-психиатрических экспертиз, связанных с травмами лицевого скелета, непосредственно затрагивающих повреждения глаз. При оценке результатов экспертиз установлено, что наряду с травматическими повреждениями органа зрения были выявлены нарушения в психической сфере пациентов. Представляем экспертный случай, когда посттравматическая анофтальмия стала непосредственной причиной тяжелых психических последствий.

Цель исследования. Судебно-медицинская оценка причинно-следственной связи между черепно-лицевой травмой, потерей глаза и развитием тяжелого психического заболевания (нервной анорексии) на клиническом примере.

Материалы и методы. В качестве материала для анализа был использован уникальный клинический случай из экспертной практики.

Объект исследования. История болезни и материалы судебно-медицинской экспертизы потерпевшей А., 15 лет, получившей тяжелую сочетанную травму в результате ДТП 06.01.2018. Медицинская документация: амбулаторная карта пациентки (данные до травмы – для подтверждения отсутствия фоновой патологии). Выписные эпикризы из отделений: офтальмологии, челюстно-лицевой хирур-

гии, неврологии, гастроэнтерологии, психоневрологического диспансера. Данные инструментальных исследований: КТ лицевого скелета, ЭКГ, эндоскопические исследования (гастроскопия). Заключение судебно-медицинских и судебно-психиатрических экспертиз. Анализ охватывал период с 2018 по 2021 г. (от момента травмы до установления клинически развернутой картины).

Метод исследования. Для решения поставленных задач был применен комплексный методический подход: клинико-анатомический анализ:

- изучение механизма травмы и локализации повреждений (переломы орбиты, ушиб мозга, разрыв глазного яблока) для оценки тяжести первичного воздействия;

- анализ динамики заживления и результатов хирургических вмешательств (эвисцерация, пластика орбиты).

Анализ данных дополнительных методов исследования:

- оценка объективных данных (ЭКГ, рентгенограммы) для подтверждения соматических нарушений (брадикардия, ахалазия кардии).

Психиатрический и неврологический анализ:

- ретроспективная оценка записей психиатра и невролога для верификации диагнозов: «Органическое эмоционально-лабильное расстройство», «Посттравматическое тревожно-депрессивное расстройство», «Нервная анорексия»;

- изучение времени дебюта психической симптоматики относительно момента травмы.

Метод экспертных оценок (причинно-следственный анализ).

Описание случая. Пациентка А., 15 лет, 06.01.2018 в результате дорожно-транспортного происшествия (опрокидывание мотовездехода) получила тяжелую сочетанную травму головы. Согласно медицинской документации и материалам дела, установлены следующие повреждения: контузионный разрыв левого глазного яблока с выпадением оболочек. Множественные переломы костей лицевого скелета: оскольчатый перелом левой скуловой кости, вдавленный перелом передней стенки левой верхнечелюстной пазухи, перелом медиальной, латеральной и нижней стенок левой орбиты, перелом

решетчатой кости слева, оскольчатый перелом костей носа, левосторонний гемосинус. Закрытая черепно-мозговая травма в виде ушиба головного мозга легкой степени. Посттравматическая нейропатия тройничного нерва слева.

По заключению судебно-медицинской экспертизы, все повреждения образовались от воздействия твердых тупых предметов (выступающих частей транспортного средства) незадолго до госпитализации, повлекли значительную стойкую утрату общей трудоспособности не менее чем на одну треть и в соответствии с п. 6.3 Приказа Минздравсоцразвития России № 194н от 24.04.2008 квалифицируются как тяжкий вред здоровью.

В ходе лечения пациентке выполнены: первичная хирургическая обработка контузионного разрыва глазного яблока, остеосинтез множественных переломов лицевого скелета, репозиция левой скуловой кости. В 2020 г., в связи с бесперспективностью восстановления зрения, проведены контурная пластика орбиты и эвисцерация левого глаза с пластикой культи орбитальным имплантом (посттравматическая анофтальмия). В посттравматическом периоде состояние пациентки осложнилось развитием неврологической симптоматики: поражение блуждающего нерва (неврит), невротические реакции, транзиторная дисфагия. В дальнейшем присоединились функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта: дискинезия пищевода, гастродуоденит, дискинезия двенадцатиперстной кишки, эпизодическая рвота. Важно отметить, что указанные заболевания отсутствовали в анамнезе пациентки до момента травмы, что подтверждается данными амбулаторной карты. Несмотря на проводимую терапию, состояние прогрессивно ухудшалось: к сентябрю 2019 г. масса тела пациентки снизилась до 32 кг, развился синдром неукротимой рвоты с непереносимостью пищи. При госпитализации в специализированный стационар диагностированы: посттравматическое тревожно-депрессивное расстройство, нервная анорексия III степени, белково-энергетическая недостаточность, электролитные нарушения, кандидозный эзофагит, ахалазия кардии, хронический атрофический гастрит с эрозиями. В последующем па-

пациентка трижды проходила стационарное лечение по поводу нервной анорексии с временным эффектом. В 2021 г. в связи с верифицированной ахалазией кардии II степени выполнена эндоскопическая кардиомиотомия. Заключительный клинический диагноз: основное заболевание: нервная анорексия III степени. Фоновое заболевание: последствия перенесенной черепно-мозговой травмы, органическое эмоционально-лабильное (астеническое) расстройство с тревожно-депрессивным компонентом и выраженной психосоматической симптоматикой. Осложнения: ахалазия кардии II степени, дефицит массы тела II степени (ИМТ 12), белково-энергетическая недостаточность, электролитные нарушения, дефицит витамина D и цинка, хроническая железо- и фолиеводефицитная анемия легкой степени, дисфункция яичников.

Анализ медицинской документации, включая данные до момента травмы, свидетельствует об отсутствии у пациентки каких-либо хронических соматических или психических заболеваний. Все выявленные расстройства развились после и вследствие полученной травмы, что подтверждает наличие прямой причинно-следственной связи между повреждениями, полученными в результате ДТП, и формированием тяжелого комплекса психических и соматических нарушений. В результате закрытой черепно-мозговой травмы (ЗЧМТ) в виде ушиба головного мозга средней степени тяжести, полученной гр-кой А., сформировался комплекс вторичных патологических состояний, этиопатогенетически связанных с повреждением структур вегетативной нервной системы. Повреждение блуждающего нерва как ключевое звено патогенеза: основным патогенетическим механизмом развития постиммобилизационных осложнений в данном случае выступает травматическое поражение блуждающего нерва (*n. vagus*). Являясь X парой черепных нервов, вагус обеспечивает парасимпатическую иннервацию органов грудной и брюшной полости, регулируя моторику, секрецию и рефлекторную деятельность. Посттравматическая анофтальмия (утрата глазного яблока в результате травмы) является не просто локальным анатомическим дефектом. Потеря глаза тотально изменяет взаимодействие человека

с миром и с самим собой, запуская ряд патологических реакций на всех уровнях: от молекулярного до социального. Именно поэтому она может выступать не фоновым фактором, а непосредственной причиной развития тяжелой психической патологии.

Выводы. Проведенный анализ свидетельствует о наличии прямой причинно-следственной связи между травмой от 2018 г. и комплексом выявленных заболеваний у гр-ки А. Повреждение блуждающего нерва и посттравматическое органическое расстройство личности явились основой для развития гастроэнтерологической, кардиологической патологии и нервной анорексии.

Для судебно-медицинского эксперта ключевой задачей является доказательство прямой причинно-следственной связи между травмой (приведшей к анофтальмии) и развившимся тяжелым психическим заболеванием. Психотравмирующий фактор: утрата идентичности и социальная смерть. Психические последствия: острое стрессовое расстройство / ПТСР (если травма была внезапной и жестокой); тяжелый депрессивный эпизод с суицидальными мыслями (чувство безнадежности, утрата смысла жизни); тревожно-фобические расстройства (социофобия, агорафобия). Нейробиологические последствия: депривация и перестройка мозга. Органическое поражение головного мозга (сочетанная травма).

Всё вышесказанное подтверждает наличие непосредственной связи травмы с развившимися впоследствии заболеваниями: травма глаза → острое стрессовое расстройство → формирование депрессии / ПТСР. Доказательством являются временной интервал (развитие симптомов сразу после травмы), отсутствие психических заболеваний в анамнезе.

Список литературы

1. Судебно-медицинская экспертиза: национальное руководство / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 784 с.
2. Калмин О.В., Федуллова М.В. Судебно-медицинская экспертиза черепно-мозговой травмы: учебное пособие для ординаторов. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2022. – 130 с. – ISBN 978-5-907666-08-7.

3. Петров П.П., Сидоров А.А. Проблемы установления причинно-следственной связи при посттравматических психических расстройствах в судебно-медицинской экспертизе // Судебно-медицинская экспертиза. – 2021. – Т. 64, № 3. – С. 45–49.

3. Сидорова Е.Н. Психические расстройства в исходе механической травмы органа зрения // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: сб. науч. тр. / под ред. В.В. Клевно. – Барнаул, 2022. – Вып. 18. – С. 112–118.

4. Клевно В.А., Лобан И.Е. Судебно-медицинская экспертиза вреда здоровью: посттравматический стресс и причинение вреда здоровью. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 400 с.

5. Морозов Ю. Е. Морфологические изменения головного мозга при травме головы и их экспертный анализ // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – Т. 57, № 6. – С. 37–42.

УДК 617:92ПИРОГОВ

ПИРОГОВСКИЙ НАУЧНЫЙ МЕТОД – СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ВКЛАД В ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ АНАТОМИЮ И ХИРУРГИЮ

Богатырева Софья Сергеевна¹

*Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Некрасова Людмила Владимировна²
Кафедра анатомии человека (зав. – д-р мед. наук, проф. Баландина И.А.)
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь, Россия
¹bogat.sof@yandex.ru ²anyanekr@rambler.ru*

При изучении топографической анатомии и хирургии студенты не раз встречаются топографические образования, названные в честь великого русского врача-анатома Николая Ивановича Пирогова. Его новаторские методы исследования стали научной основой для дальнейшего развития медицинского образования на десятилетия вперед. Научные труды и вложенные в них идеи до сих пор активно используются в различных областях здравоохранения и продолжают спасать миллионы жизней людей. В статье рассмотрены заслуги Николая Ивановича Пирогова в теоретической и практической медицине.

Ключевые слова: Н.И. Пирогов, топографическая анатомия, хирургические методы.

Цель исследования. Систематизировать и обобщить вклад Н.И. Пирогова в становление топографической анатомии, оперативной хирургии, инфектологии и травматологии, а также оценить значение его научно-педагогической деятельности в контексте юбилейных дат 2026 г.

Материалы и методы. Исследование базировалось на изучении оригинальных трудов Н.И. Пирогова – «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций» (1837) и четырехтомного атласа «Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведенными через замороженное тело человека в трех направлениях» (1852–1859). Применялись методы историко-научной реконструкции и морфологического анализа.

Результаты и их обсуждение. *Формирование топографической анатомии.* До работ Пирогова представления о взаимном расположении тканей и органов оставались нечеткими. Ученый предложил метод замораживания трупов с последующими распилами в трех плоскостях. Каждый срез фиксировался, структуры обводились по контуру. Создан четырехтомный атлас, включавший 224 таблицы с 970 рисунками, что закрепило за автором статус создателя топографической анатомии как научной дисциплины [1].

Юбилейные даты. В 2026 г. отмечаются две значимые даты, связанные с деятельностью Пирогова. Ровно 180 лет назад, в 1846 г., по его проекту в Медико-хирургической академии создан первый в России Анатомический институт, где студенты и врачи могли заниматься прикладной анатомией и упражняться в операциях. В том же году Пирогов избран членом-корреспондентом Императорской Санкт-Петербургской академии наук.

Эпонимические структуры. В ходе исследований Пирогов описал ряд анатомических образований, получивших его имя. В иммунной системе выделяются лимфатический узел Пирогова – Розенмюллера и лимфатическое глоточное кольцо Пирогова – Вальдейера. В области шеи важным топографическим ориентиром выступает треугольник Пирогова. К элементам пищеварительного тракта относится сигморектальный сфинктер О’Берна – Пирогова – Мутье. Среди сосудистых ориентиров значимы венозный угол Пирогова, точка Пирогова для проекции бедренной артерии, полоски Пирогова для доступа к сосудисто-нервным пучкам предплечья. Описаны также апоневроз Пирогова, пространство Пирогова – Ретциуса (залобковое), пространство Пирогова – Пароны. Точка пунк-

ции Пирогова – Делорма используется в экстренной хирургии для пункции перикарда [2].

Хирургические методы. Пироговым разработаны классические подходы: трехмоментная ампутация бедра, внебрюшинное чревосечение. В 1854 г. выполнена первая костно-пластическая операция – удаление голени с формированием опорной культи [3]. Предложен однорядный шов Пирогова для соединения полых органов.

Профилактика инфекций и иммобилизация. Пирогов сформулировал представление о передаче инфекции через руки и инструменты, внедрил изоляцию больных с газовой гангреной. В 1852 г. впервые применил гипсовую повязку, что в годы Крымской войны позволило сократить число ампутаций. Н.И. Пирогов сформулировал принцип: «Покой может спасти конечность».

Выводы. Н.И. Пирогов – основоположник топографической анатомии благодаря внедрению метода замораживания трупов и созданию атласа анатомических разрезов. Выявленные им анатомические образования сохраняют значение надежных хирургических ориентиров. Разработанные оперативные методы продолжают применяться в клинической практике. Научное наследие Пирогова определило его статус основоположника современной хирургической науки.

Список литературы

1. Киреева К.О., ЩигOLEV К.А. Ледяная анатомия: Питер Де Ример, Илья Васильевич Буяльский, Николай Иванович Пирогов. 205 лет с момента первого описания анатомических исследований на замороженных трупах // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2023. – Т. 1, № 2 (09). – С. 7–11.
2. Денисов С.Д., Пивченко П.Г. Эпонимы в анатомии: словарь. – Минск: БГМУ, 2012. – 67 с.
3. Грязева А. Е. Операция Николая Ивановича Пирогова. Костнопластический метод удаления голени на уровне лодыжек при вылуцивании стопы // Вестник СМУС74. – 2016. – № 4 (15).

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Вагулов Артем Алексеевич¹, Калачев Даниил Андреевич²

Научный руководитель – д-р биол. наук, доц. Иванов Дмитрий Евгеньевич³

Кафедра правовой психологии, судебной экспертизы и педагогики

(и.о. зав. – канд. психологических наук, доц. Кленова М.А.)

ФГБОУ ВО «СГЮА», г. Саратов, Россия

¹avagylov@mail.ru, ²kalachevdaniel007@gmail.com, ³ivanovde1963@mail.ru

Исследуются актуальные вопросы цифровой трансформации судебно-медицинской экспертизы. Авторами рассматриваются перспективные технологические направления, такие как применение систем искусственного интеллекта для анализа гистологических образцов, спектральная визуализация и роботизированная микроскопия. Параллельно анализируются ключевые правовые и методологические барьеры, сдерживающие внедрение инноваций. На основе анализа действующего законодательства и доктрины доказывается допустимость применения цифровых инструментов.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, цифровизация, правовое регулирование.

Целями данной работы выступают разработка методических рекомендаций и законодательных инициатив, направленных на успешную интеграцию цифровых инструментов в деятельность судебно-медицинской экспертизы.

В рамках данной работы использованы как общенаучные подходы (включая анализ, синтез, сравнение, моделирование и дедукцию), так и методы юридической науки (формально-юридический, сравнительно-правовой, метод правового моделирования). Также логический метод.

В условиях повсеместного перевода всех сфер жизни в цифровой формат судебно-медицинская наука сталкивается с необходимостью внедрения новых методик. Однако использование технологий порождает споры: не выходят ли подобные действия за рамки медицинской специальности и не требуют ли они передачи в ведение технических специалистов?

Внедрение цифровых решений кардинально преобразовало методы гистологического анализа. При этом, как отмечают А.Д. Горбунова и Р.Р. Хаснутдинов, уровень диагностических неточностей может достигать до 10 % и для минимизации этих ошибок требуется врачебный консилиум [1, с. 60].

При проведении экспертиз, как правило, используется два вида компьютерной техники: системы обработки визуальных данных (включая анализ изображений с цифровых камер) и микроскопы для сканирования гистологических образцов. Трехмерная реконструкция дает возможность детально изучать травмы и устанавливать личность.

Анализ представленных данных позволяет сформулировать ряд технологических инициатив. Классическую модель консилиумов способна дополнить система искусственного интеллекта (далее ИИ), прошедшая обучение на обширной базе гистологических образцов и выступающая в роли вспомогательного средства диагностики. Параллельно следует найти способ для формирования изображений в расширенном спектральном диапазоне, определяя химический состав включений (например, следы пороха, металлов, наркотиков).

Кроме того, как отмечает Г.Г. Камалова, перспективным направлением в судебной экспертизе является внедрение микроскопа-робота, способного с высокой точностью удерживать в фокусе микрообъекты, что важно для биологических исследований [2, с.183]. Это важно для исследования следов биологических жидкостей (слюны, спермы, крови), на наш взгляд, данное нововведение преодолевает дифракционные ограничения оптической микроскопии.

Внедрение технологий ограничено требованиями законодательства: необходимые системы белого ящика сильно затрудняют интеграцию самообучающегося ИИ, так как ответственность за результаты полноценно лежит на эксперте, а правовой статус ИИ остается неопределенным. Еще одна проблема – быстрое устаревание иностранного программного обеспечения (далее ПО). Следовательно, критически важно двигаться в сторону импортозамещения и создания отечественного ПО для экспертов.

Вышеперечисленные изменения и внедрения заставляют работать не только напрямую с объектами исследования, а еще и с изображениями и вычислениями, программой ИИ. В настоящий момент ведутся споры о наличии такого права у судебного эксперта. В соответствии со статьей 10 Федерального закона № 73-ФЗ и пунктом 6 Приказа № 491н, к предметам экспертного исследования отнесены «материалы дела» и «прочие материалы дела», куда входят фотографические и видеозаписи. Согласно требованиям профессионального стандарта (Приказ № 144н), к трудовым обязанностям эксперта причисляется проведение медико-криминалистического исследования с применением специальных технических методик [3, с.135]. Таким образом, косвенно эксперт имеет на это право. Предлагаем дополнить статью 10 ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» положением о включении в перечень объектов экспертного исследования электронных носителей данных, файловых материалов фотографий и видеозаписей, а также выводов, полученных с применением программных средств и методов ИИ.

Внедрение цифровых технологий создает значительные перспективы для развития судебно-медицинской экспертизы, однако их эффективное использование требует совершенствования законодательства и новых технологических решений. Ключевыми направлениями становятся обеспечение прозрачности алгоритмов, закрепление за экспертом права на применение технологий искусственного интеллекта и разработки отечественного программного обеспечения.

Список литературы

1. Горбунова А.Д. Использование цифровых технологий при проведении судебно-медицинских экспертиз // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 11–4. – С. 60–62.

2. Камалова Г.Г. Цифровые технологии в судебной экспертизе: проблемы правового регулирования и организации применения // Вестник Удмуртского университета. Серия: Экономика и право. – 2019. – № 2. – С. 180–186.

3. Нормативно-правое и техническое обоснование применения диагностики и вычислений по изображениям и видеозаписям в ходе судебно-медицинских экспертиз / Ю.Ю. Шишкин, С.Ю. Бурлаков, А.Ю. Бурлакова, А.С. Катаев // Вестник Медицинского института непрерывного образования. – 2025. – Т. 5, № 3. – С. 133–136.

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.
ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

МАТЕРИАЛЫ

ХIII ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ, АСПИРАНТОВ, МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 110-Й ГОДОВЩИНЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРМСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА

(24 апреля 2026 г., Пермь)

Корректор М.Н. Афанасьева

Подписано в печать 27.05.2026.
Формат 60×90/16. Усл. печ. л. 8,31.
Тираж 150 экз. Заказ № 90/2026.

Отпечатано в типографии «Новопринт»
614016, г. Пермь, ул. Седова 7, оф. 111
тел.: (342) 204 5 992

