



СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Первая научно-практическая конференция
**«ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ:
ФАКТОРЫ РИСКА»**

(Москва, 29 марта 2019 года)

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Издательство Сеченовского Университета

Москва
2019

УДК 616-02
ББК 58:52.5
В60

Внезапная смерть в молодом возрасте: факторы риска (Москва, 29 марта 2019 года) : сборник тезисов / ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). — Москва : Издательство Сеченовского Университета, 2019. — 136 с.

В сборнике тезисов обобщены материалы, поступившие в адрес Первой научно-практической конференции «Внезапная смерть в молодом возрасте: факторы риска», проведенной 29 марта 2019 года в Сеченовском Университете. Авторами тезисов являются сотрудники Университета, других ведущих образовательных и научно-практических лечебных учреждений России и других государств. Сборник содержит тезисы о результатах выполненных научно-исследовательских работ, посвященных, в основном, скоропостижной и внезапной смерти, а также иным актуальным вопросам судебно-медицинской науки и практики. Широко освещена проблема факторов риска внезапной смерти в детском возрасте, в том числе на основе анализа и сопоставления клинических и морфологических данных. В части тезисов обсуждались вопросы морфологической диагностики причин смерти, механизмов танатогенеза, трактовки действующих классификаций, медико-правовые аспекты, возникающие при юридическом расследовании случаев внезапной смерти.

Материалы сборника тезисов отражают имеющиеся научные достижения, современные возможности для дифференциальной диагностики причин внезапной и скоропостижной смерти, в том числе у детей. Актуальность этих вопросов остается высокой как в судебно-медицинской, так и в клинической практике.

Издание предназначено для врачей, клинических ординаторов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава и студентов медицинских вузов.

В публикациях сохранены содержание, стиль и орфография авторских работ. Издатель не несет ответственности за достоверность представленной авторами информации.

УДК 616-02
ББК 58:52.5

© ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет), 2019
© Издательство Сеченовского Университета, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ

<i>Пиголкин Ю.И., Аметрин М.Д.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ МОДЕЛИ ДИАГНОСТИКИ ВОЗРАСТА ПО СТРУКТУРАМ ЧЕРЕПА	7
<i>Золотенкова Г.В., Гридина Н.В., Золотенков Д.Д.</i> ВОЗРАСТНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ. МЕСТО «МОЛОДОСТИ» В ВОЗРАСТНЫХ ПЕРИОДИЗАЦИЯХ	9
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В.</i> ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ НА КАФЕДРЕ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ СЕЧЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	11
<i>Мамедов В.К.</i> О РОЛИ СУДМЕДЭКСПЕРТИЗЫ В РАЗРАБОТКЕ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ	14
<i>Зволинская Е. Ю.</i> ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	16
<i>Neubauer J., Rougier J.-S., Abriel H., Haas C.</i> FUNCTIONAL IMPLICATIONS OF A RARE VARIANT IN THE SODIUM CHANNEL V1B SUBUNIT (SCN1B) IN A 5-MONTH-OLD MALE SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME CASE	17
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Строева С.С.</i> У ИСТОКОВ МОСКОВСКОЙ ШКОЛЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ	25
<i>Морозов Ю.Е., Лисовская С.Б., Башилов А.А., Нз М.Д.</i> РИСК ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ И РЕКРЕАЦИОННОМ ПРИМЕНЕНИИ ПРОПОФОЛА	27
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ ПОД РУКОВОДСТВОМ В.Ф. ЧЕРВАКОВА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	30
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В.</i> УЧАСТИЕ П.А. МИНАКОВА И В.М. БЕХТЕРЕВА В СУДЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО «ДЕЛУ БЕЙЛИСА»	33
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Боритько Т.Р.</i> НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И.И. НЕЙДИНГА	35
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Евсеев М.В.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ А.О. АРМФЕЛЬДА — СУДЕБНОГО ВРАЧА, ПЕДАГОГА, ПЕРВОГО ИСТОРИКА СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ	37
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Щербинин И.А.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Д.Е. МИНА НА ПОСТУ ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ	40

<i>Асташкина О.Г., Тучик Е.С., Клешнева В.Б., Утина О.В., Столярова Е.П.</i> СМЕРТЕЛЬНОЕ ОТРАВЛЕНИЕ МОЛОДОГО МУЖЧИНЫ КВЕТИАПИНОМ	42
<i>Кислов М.А., Максимов А.В.</i> КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕДИАГНОСТИРОВАННОЙ ПРИ ЖИЗНИ Т-КЛЕТОЧНОЙ НЕХОДЖКИНСКОЙ ЛИМФОМЫ У РЕБЕНКА	45
<i>Жукова Н.Ю.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ.....	47
<i>Захаров С.Н.</i> ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ.....	48
<i>Зоткин Д.А.</i> АНАТОМИЯ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА.....	50
<i>Колбасин А.В., Коломоец И.А., Великий В.П., Берекчиев В.А., Наконечный П.М.</i> ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ	52
<i>Копылов А.В., Берлай М.В.</i> ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ ПРИ СИНДРОМЕ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ДЕТЕЙ	55
<i>Тодоров С.С., Сидоров Р.В., Шлык И.Ф., Березовский Д.П.</i> ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА ПРИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ЛИЦ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ	57
<i>Шилова М.А., Глоба И.В.</i> ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ПАТОЛОГИЕЙ СОСУДОВ	59
<i>Шилова М.А.</i> СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА У ЛИЦ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	61

РАЗНОЕ

<i>Боритько Т.Р., Морозов Ю.Е.</i> ПРИЧИННОСТЬ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ СУЖДЕНИЯХ	63
<i>Ибрагимова Р.Р., Морозов Ю.Е.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРИМЕНЕНИЯ ЛИДОКАИНА В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	65
<i>Аулов А.А.</i> УСТАНОВЛЕНИЕ МИКРОЧАСТИЦ СТЕКЛА В КОЖНЫХ РАНАХ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ.....	67
<i>Аулов А.А.</i> ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОРУДИЯ ТРАВМЫ В ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	68
<i>Бычков А.А.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ У ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРОВ В САЛОНЕ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЕ	70
<i>Девятериков А.А., Ильющико Н.С.</i> ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЖНОГО ПОКРОВА НЕКОТОРЫМИ КРЕПЕЖНЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ.....	72

<i>Дубровин И.А., Дубровин А.И.</i> АНАЛИЗ ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОРФОМЕТРИИ.....	74
<i>Дубровин И.А., Дубровина И.А.</i> МОРФОЛОГИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛОСКИХ КОСТЕЙ.....	77
<i>Дубровин И.А., Груховский С.В., Мосоян А.С., Бычков А.А., Боритько Т.Р., Строева С.С., Хам В.В.</i> МОРФОЛОГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВЫ У ВОДИТЕЛЯ ПРИ ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЕ	78
<i>Дубровина И.А.</i> МОРФОЛОГИЯ РАЗРЫВОВ ПЕЧЕНИ ПРИ ТРАВМЕ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ.....	81
<i>Евдокимов П.В., Власюк И.В.</i> ОТОБРАЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБУХА НОЖА В ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЖНОГО ПОКРОВА.....	83
<i>Жандаров К.А., Миронцев А.В.</i> МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ГЕМОРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ.....	85
<i>Клевно В.А., Крупина Н.А., Максимов А.В., Потанькина Т.В., Морозов Ю.Е.</i> ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АЦЕТАЛЬДЕГИДА В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ТРУПОВ И ЖИВЫХ ЛИЦ ПО МАТЕРИАЛАМ БЮРО СУДМЕДЭКСПЕРТИЗЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	87
<i>Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н., Куча А.С., Прохоренко А.С.</i> ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА КРОВОТЕЧЕНИЯ НА МОРФОЛОГИЮ СЛЕДОВ КРОВИ НА СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ	89
<i>Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н., Куча А.С., Прохоренко А.С.</i> МОРФОЛОГИЯ СЛЕДОВ КАПЕЛЬ КРОВИ НА ОХЛАЖДЕННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ	92
<i>Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н., Куча А.С., Прохоренко А.С.</i> МОРФОЛОГИЯ СЛЕДОВ КАПЕЛЬ КРОВИ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕКЛА	94
<i>Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Прохоренко А.С.</i> МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРИЕМ «ДЕЛОВАЯ ИГРА» В ПРЕПОДАВАНИИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В СЕЧЕНОСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ.....	97
<i>Михеева Н.А., Баринов Е.Х.</i> КОМПЕТЕНЦИИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА — СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ЭКСПЕРТА.....	100
<i>Морозов С.Ю., Морозов Ю.Е.</i> МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.....	102
<i>Морозов Ю.Е.</i> ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ AGNOR-ПАРАМЕТРЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	104
<i>Морозов Ю.Е., Голощапов-Аксенов Р.С., Морозов К.М., Гурин А.В.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ОБОСНОВАННОСТИ ВРАЧЕБНОГО РИСКА ПРИ ВЫБОРЕ МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СОСУДАХ	106

<i>Морозов Ю.Е.</i> УСТАНОВЛЕНИЕ ДАВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ВНУТРИМОЗГОВЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ.....	108
<i>Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Куча А.С., Прохоренко А.С.</i> ОТПЕЧАТКИ ПРЯМЫХ И ВОЛНИСТЫХ ВОЛОС ГОЛОВЫ, ИСПАЧКАННЫХ КРОВЬЮ	110
<i>Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Ломакин Ю.В., Власюк И.В., Зотова Н.В., Прохоренко А.С., Куча А.С., Захаров С.Н.</i> ИЗУЧЕНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ АРТЕРИЙ	113
<i>Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ СВОБОДНО ПАДАЮЩЕЙ КАПЛИ КРОВИ.....	116
<i>Плотников В.С., Морозов Ю.Е.</i> АЛГОРИТМЫ ОПИСАНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛИЦА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ	118
<i>Полетаева М.П.</i> ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЩИТОВИДНОГО ХРЯЩА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ	119
<i>Сухарева М.А., Баринов Е.Х.</i> УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИН И УСЛОВИЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ В СЛУЧАЯХ МАССОВЫХ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЗАМКНУТЫХ КОЛЛЕКТИВАХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ	121
<i>Хавкина Д.А., Чухляев П.В., Руженцова Т.А., Морозов Ю.Е.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРЕВОЙ ПНЕВМОНИИ В ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ	123
<i>Шигеев С.В., Бинеев Т.Р., Морозов Ю.Е.</i> ЗАДАЧИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ	125
<i>Морозов Ю.Е., Нг М.Д.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ОШИБОК, ДОПУЩЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	127
<i>Soh Wei Jian, Globa I.V.</i> SUDDEN DEATH FROM ACUTE PANCREATITIS	129
<i>Wong Shun Ning, Morozov Yu.E.</i> DISCUSSION OF MECHANISM OF SUDDEN DEATH IN MENINGIOMA	130
<i>Ng M.J., Morozov Yu.E., Lisovskaya Sv.B.</i> CLINICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL OF THE PROPOFOL INTOXICATION	131
<i>Веленко П.С.</i> ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА	133

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ

УДК 340.6

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ МОДЕЛИ ДИАГНОСТИКИ ВОЗРАСТА ПО СТРУКТУРАМ ЧЕРЕПА

Ю.И. Пиголкин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). pigolkin@mail.ru*

М.Д. Аметрин

*Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Москвы
(Бюро судмедэкспертизы). margaret.ametrin@gmail.com*

FORENSIC EVALUATION OF AN INTEGRATED MODEL OF THE AGE DIAGNOSIS BY THE SKULL STRUCTURES

U.I. Pigolkin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
pigolkin@mail.ru*

M.D. Ametrin

Moscow Bureau Of Forensic Medicine. margaret.ametrin@gmail.com

Аннотация. Проведен анализ возможности установления возраста по черепу при использовании компьютерной томографии. Были выделены структуры черепа, имеющие корреляцию с возрастом. Установлено, что при комплексной оценке инволютивных изменений различных структур черепа можно довольно точно диагностировать биологический возраст человека в возрасте старше 20 лет.

Ключевые слова: определение возраста по черепу, компьютерная томография в судебной медицине

Abstract. The analysis of the age determination of the skull using computed tomography was made. The most correlated with age structures of the skull were selected. It was found that the complex assessment of involutive changes in various structures of the skull results in more accurate biological age diagnosis of persons over 20 years of age.

Key words: Age determination by skull, computed tomography in forensic medicine

Актуальность. Установлено, что при использовании компьютерной томографии с целью исследования черепа имеется преимущество визуализации костных структур с отчетливой дифференцировкой, вследствие получения изображений поперечного сечения, которые имеют высокое разрешение, а также без наложения прилежащих структур. Ввиду детального и послойного исследования костных структур, возможно разрабатывать новые методы

исследования, которые позволяют более точно диагностировать возраст человека, что в современной судебной медицине является актуальной задачей.

Цель работы. Провести судебно-медицинскую оценку диагностики возраста по структурам черепа при помощи компьютерной томографии.

Задачи исследования. 1. Изучить возрастные изменения клиновидной кости и костей краниовертебрального перехода. 2. Сопоставить установленные возрастные изменения клиновидной кости с возрастной динамикой лобной кости. 3. Оценить комплексную судебно-медицинскую модель диагностики возраста в целях идентификации личности.

Материал и методы исследования: Были проанализированы 390 пациентов, которым было проведено кт исследование головы с 2015 по 2017 годы. Обязательное условие отбора образцов — отсутствие какой-либо патологии всех структур черепа и краниовертебральной области.

Результаты. При изучении инволютивных показателей структур черепа на кт были выделены статистически значимые показатели ($p < 0,05$): взаиморасположение передней дуги атланта и зуба аксиса в течение жизни видоизменяют свою конфигурацию в пространстве. Губчатое вещество Блюменбахова ската, а также турецкого седла с возрастом разреживается. Взаимное расположение и соотношение размеров лобных и клиновидной пазух на протяжении жизни также меняется.

Заключение. Комплексная оценка структур черепа дает возможность при использовании регрессионных моделей определить возраст у индивидуумов старше 20 лет с точностью до 4 лет

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Полетаева М.П., Золотенкова Г.В.* Обзор научных исследований по судебно-медицинской идентификации личности, по материалам диссертаций, защищенных в период с 1800 по 2006 гг. // Вестник судебной медицины. — Новосибирск, 2018. — № 2. — С. 46-49.

2. *Пиголкин Ю.И., Аметрин М.Д., Золотенкова Г.В.* Возрастные изменения турецкого седла, лобных и клиновидных пазух // Судебно-медицинская экспертиза. — 2016. — № 6. — С. 48-53.

3. *Пиголкин Ю.И., Полетаева М.П., Золотенкова Г.В., Волков А.В.* Возрастные изменения гистологической структуры щитовидного хряща у лиц мужского пола // Судебно-медицинская экспертиза. — 2017. — № 5. — С. 11-14.

4. *А. В. Ковалев, М. Д. Аметрин, Г. В. Золотенкова, А. Н. Герасимов, Д. В. Горностаев, М. П. Полетаева* Судебно-медицинское установление возраста по КТ-сканогаммам черепа и краниовертебральной области в сагиттальной проекции// // Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №1. — С. 21-27.

5. *Ю. И. Пиголкин* Судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза : национальное руководство / под ред. Ю. И. Пиголкина. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 728 с ISBN: 978-5-9704-2820-7

6. *Пиголкин Ю.И., Гарсия Корро М.А., Золотенкова Г.В.* Возрастные изменения турецкого седла, лобных и клиновидных пазух / // Судебно-медицинская экспертиза. — 2016. — №6. — С. 48-53.

ВОЗРАСТНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ. МЕСТО «МОЛОДОСТИ»
В ВОЗРАСТНЫХ ПЕРИОДИЗАЦИЯХ

Г.В. Золотенкова

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия,*

*ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы
Департамента здравоохранения города Москвы». zolotenkova.galina@bk.ru*

Н.В. Гридина

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центр
информационных технологий в проектировании (ЦИТП) РАН». nata_g_7@mail.ru*

Д.Д. Золотенков

ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России. dimakaplan92@gmail.com

AGE STRATIFICATION. THE DEFINITION OF "YOUTH"
IN AGE PERIODIZATIONS

G.V. Zolotenkova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

*GBUZ city of Moscow «Bureau of forensic medical examination Moscow Department
of Healthcare». zolotenkova.galina@bk.r*

N.V. Gridina

Center of Information Technologies in Design RAS. nata_g_7@mail.ru

D.D. Zolotenkov

*Federal Budgetary Institution «Federal Research and Clinical Center for Sports
Medicine and Rehabilitation of the Federal Medical-Biological Agency».
dimakaplan92@gmail.com*

Аннотация. Проанализированы источники информации, содержащие сведения о существующих возрастных периодизациях постнатального онтогенеза. Выполнено сравнительное исследование границ выделяемых возрастных периодов в различных классификациях.

Ключевые слова: возрастная периодизация, возрастная морфология, биологические маркеры.

Annotation. The sources of information containing information about the existing age periods of postnatal ontogenesis were analyzed. A comparative study of the boundaries of the distinguished age periods in various classifications was completed.

Key words: age periodization, age morphology, biological markers.

Актуальность. Возрастная периодизация необходима для понимания закономерностей развития человека на протяжении всего жизненного отрезка. Несмотря на активные научно-исследовательские изыскания, нашедшие

отражения в многочисленных публикациях в настоящее время не существует единой общепринятой классификации возрастных периодов развития человека.

Цель работы. Провести сравнительный анализ границ возрастных периодов различных авторских классификаций.

Задачи исследования. 1. Изучить методологические подходы используемые авторами различных классификаций. 2. Определить границы возрастного периода, относящегося к понятию молодости.

Материал и методы исследования: анализ 105 литературных источников и интернет ресурсов, содержащих сведения об авторских классификация постнатального онтогенеза. Анализ 26 классификаций, с использованием традиционного приема качественной оценки содержимого и элементов контент-анализа. В качестве информационной единицы при проведении контент-анализа использовались цифровые данные о границах возрастных периодов.

Результаты. Жизненный цикл человека характеризуется сменой жизненных периодов, сопровождающейся необратимыми преобразованиями. Происходящие изменения (антропометрические, физиологические, социальные) характеризуются, прежде всего, временной неравномерностью. Вследствие этого возрастные границы выделяемых периодов в авторских классификациях варьируют в широких пределах. Вариабельность возрастных периодов также обусловлена различными подходами. Демографы (Р. Пресса, Б.Ц. Уралнис, З.Г. Френкель) рассматривают жизненный цикл с позиции происходящих изменений экономической значимости человека, выделяя группы рабочего возраста. Медико-биологический подход базируется на совокупной оценке функциональных и морфологических изменений, происходящих в организме человека [1-5]. Основной концепцией формирования биологических возрастных классификацией является фундаментальное представление об организме с позиции теории функциональных систем [1-5]. Классификации возрастных периодов в контексте психологии развития (Л.С. Выготский), завершались юношеским возрастом. Ученые социологи выделяют интервальные значения возрастных групп с точки зрения формирующихся социальнозначимых различий. При попытке определить границы возрастного периода «молодости», мы столкнулись с проблемой понятийного аппарата. В большинстве рассмотренных нами классификаций молодость, как возрастной период, не выделяется. Речь идет о подростковом, юношеском возрастах и различных периодах зрелости. «Молодость - возраст между отечеством и зрелостью; период жизни в таком возрасте» (словарь Ожегова); «Молодость - юный возраст, возраст от отрочества до зрелых лет» (словарь Д.Н. Ушакова). Определение И.С. Кона «Молодёжь - социально-демографическая группа, выделяемая на основе совокупности возрастных характеристик, особенностей социального положения и обусловленных тем и другим социально-психологических свойств». Молодость, как возрастной период, выделена в следующих классификациях: молодость – «лето» (Пифагор; до 46 лет (Древний Рим); 15-30 лет (Россия XIX век); 5-17 лет (Д.Боуг); 18-24 (Л.Розенмайер); 12-23 (Э.Кэмпбэлл; 18-25 (И.А. Громов); 18-40 лет (В.Квинн); 18-44 года (классификация ВОЗ); к категории молодёжи в России относятся граждане от 14 до 30 лет, «а в некоторых случаях, определенных нормативными

правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, - до 35 и более лет» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. N 2403-р г. Москва; «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»).

Заключение. Содержание и название периодов, их временные границы зависят от критериев, используемых авторами в основе своих классификаций; разнообразие методологических подходов к построению схем и использованию диагностических критериев, обуславливает различные интервальные значения возрастных периодов. Молодость, как фаза жизненного цикла, биологически универсальна, её конкретные возрастные рамки, помимо медико-биологических характеристик обусловлены социально-психологическими аспектами, зависят от общественного строя и закономерностей социализации. Всемирная организация здравоохранения, пересмотрев возрастные нормы, определила следующие границы молодого возраста 18-44 лет.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Золотенкова Г.В., Серeda А.П., Золотенков Д.Д., Гридина Н.В.* Гистометрические признаки возрастных изменений костной ткани. Успехи геронтологии. 2018; 31:2:203-210

2. *Пиголкин Ю.И., Полетаева М.П., Золотенкова Г.В.* Использование лучевой диагностики для определения биологического возраста человека по морфометрическим параметрам щитовидного хряща. *Российский электронный журнал лучевой диагностики.* 2017;7:4:23-29.

3. *Пиголкин Ю.И., Ткаченко С.Б., Золотенкова Г.В., Веленко П.С., Золотенков Д.Д., Сафронеева Ю.Л.* Комплексная оценка возрастных изменений кожи. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61:3:15-18.

4. *Пиголкин Ю.И., Золотенкова Г.В.* Возрастные изменения капилляров коры головного мозга. Судебно-медицинская экспертиза. 2014;57:1:4-10.

5. *Пиголкин Ю.И., Золотенкова Г.В.* Возрастные изменения нервного аппарата сосудов спинного мозга. Буковинский медичний вісник. 2013;17:3(67)ч.1:122-124.

УДК 340.6

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ НА КАФЕДРЕ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ СЕЧЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

HISTORICAL REVIEW OF RESEARCH ON THE PROBLEM OF SUDDEN DEATH AT THE DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE, SECHENOV UNIVERSITY

Y.V. Lomakin

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

lodom@mail.ru

A.V. Khodulapov

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

lodom@mail.ru

Аннотация. Активные исследования в области танатогенеза внезапной смерти во 2-й половине XX века не только способствовали улучшению экспертной, лечебно-диагностической, профилактической работы, но и стали основой для взаимной научно-исследовательской интеграции судебной медицины в широкий спектр клинических дисциплин. На основе анализа архивных данных и научной литературы выделены основные достижения кафедры судебной медицины 1 МОЛМИ по исследованию проблемы внезапной смерти в 40-50-е годы прошлого столетия.

Ключевые слова: внезапная смерть, история судебной медицины.

Abstract: Active research in the field of tanathogenesis of sudden death in the 2nd half of the twentieth century not only contributed to the improvement of expert, therapeutic and diagnostic, preventive work, but also became the basis for the mutual research and integration of forensic medicine into a wide range of clinical disciplines. Based on the analysis of archival data and scientific literature, the main achievements of the Department of Forensic Medicine 1 MOLMI for the study of the problem of sudden death in the 40-50s of the last century are highlighted.

Key words: sudden death, history of forensic medicine.

Актуальность. Проблема внезапной, или как ранее принято было называть «скоропостижной» смерти (*mors subita*), в историческом плане не являлась ключевой для судебной медицины. Однако, в послевоенные годы XX века ситуация резко изменилась. В 1948 году Минздрав СССР издал директивные указания (№82 от 16.02.1948), которые возлагали на судмедэкспертов обязанности по повышению качества лечебной работы. Активные исследования в области танатогенеза внезапной смерти во 2-й половине XX века не только способствовали улучшению экспертной, лечебно-диагностической, профилактической работы, но и стали основой для взаимной научно-исследовательской интеграции судебной медицины в широкий спектр клинических дисциплин.

Цель. Ретроспективный обзор основных научных направлений деятельности кафедры судебной медицины 1 МОЛМИ (далее «Кафедра») по исследованию данной проблемы.

Задача. На основе анализа архивных данных и научной литературы выделить основные достижения кафедры по исследованию проблемы внезапной смерти в 40-50-е годы прошлого столетия.

Метод исследования: исторический.

Результаты. В послевоенном периоде времени скоропостижная смерть в СССР составляла свыше 50% всех случаев смерти, подлежащих обязательному вскрытию (Смолянинов и соавт. 1963). Кафедра активно решала поставленную задачу и за десятилетний период подготовила 15 научных, из них 5 диссертационных работ по проблеме внезапной смерти (Черваков и соавт. 1958).

Основное внимание уделялось сердечно-сосудистой патологии. На Кафедре В.И.Карелиной была подготовлена диссертация «Скоропостижная смерть при гипертонической болезни», где дана патоморфологическая оценка латентно протекающих форм заболевания. В.А.Золотовская представила результаты исследований внезапной смерти от разрывов аневризм сосудов мозга. Используя современные для того периода гистохимические методы, В.А.Золотовская впервые указала на одну из потенциальных причин спонтанных разрывов аневризм – врожденную патологию эластических и коллагеновых волокон сосудистых стенок. В.Ф.Черваков (1963) приводит данные, где указывает, что внезапная смерть от сердечно-сосудистой патологии типична для лиц молодого возраста (от 19 до 35 лет; 668 случаев из 791). Для детей раннего возраста типичны заболевания дыхательной системы, как причина внезапной смерти (там же). Проблема внезапной смерти в детском возрасте изучена Г.Я.Пеккером и представлена в работе «Скоропостижная смерть при пневмониях раннего детского возраста».

Заведующий Кафедрой проф. В.Ф.Черваков помимо общего руководства научной деятельностью Кафедры лично занимался проблемой внезапной смерти на фоне паразитарных инвазий, число случаев которых в стране резко возросло после Великой Отечественной войны. Аспирант Кафедры В.М.Ермаков подготовил диссертацию на тему «Судебно-медицинское значение паразитарных инвазий». В работе указано, что внезапная смерть на фоне аскаридоза типична для детского и молодого возраста, обусловлена как токсическим, так и механическим действием гельминта, что прежде не учитывалось в диагностике смерти и приводило к экспертным ошибкам.

Сотрудники Кафедры Н.П.Пырлина и Г.Г.Омаров исследовали вопросы внезапной смерти на фоне инфекционных заболеваний (грипп, дизентерия, туберкулёз). Под руководством проф. В.Ф.Червакова Г.Г.Омаров подготовил диссертацию «О скоропостижной смерти при некоторых инфекционных заболеваниях». О.Ф.Салтыкова и Л.В.Бартенёв занимались проблемой внезапной смерти, но на фоне новообразований.

Заключение. В настоящее время кафедра судебной медицины Сеченовского университета, используя богатый исторический опыт и, взяв на вооружение современные методы судебно-медицинских исследований, продолжает научный поиск в исследовании проблем внезапной смерти. Работа проводится под руководством чл.-корр. РАН Ю.И.Пиголкина на базе Университетской клиники судебной медицины.

О РОЛИ СУДМЕДЭКСПЕРТИЗЫ В РАЗРАБОТКЕ СОВРЕМЕННОЙ
КОНЦЕПЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ
В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

В.К. Мамедов

*Кафедра судебной медицины, Азербайджанский медицинский университет,
г. Баку, Профессор, д.м.н., юрист*

*Первый вице-президент Всемирной Ассоциации Медицинского Права
Баку, Азербайджан. vutammadov@yahoo.com, тел. 994502880069*

ROLE OF FORENSIC MEDICAL EXPERTIZE IN ELABORATION OF MODERN
CONCEPT FOR PREVENTION OF SUDDEN DEATH IN YOUNG AGES

V.Q.Mammadov

*Department of Forensic Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku
Professor, doctor of medical sciences, lawyer, Executive Vice0President, World
Association for Medical Law, Baku, Azerbaijan.*

vutammadov@yahoo.com; tel. 994502880069

Аннотация. Обосновывается важность и актуальность усиления роли судмедэкспертизы в разработке современной концепции профилактики внезапной смерти в молодом возрасте. Проведен анализ отечественной и зарубежной литературы. Несмотря на то что данная проблема присутствует во всем мире, лишь отдельные страны фокусируют внимание на важности этой проблемы и имеют передовой опыт, где роль судебных медиков велика.

Ключевые слова: внезапная смерть, внезапная сердечная смерть, профилактика внезапной смерти, причина внезапной смерти, смерть в молодом возрасте, судмедэкспертиза внезапной смерти, судебно-медицинская диагностика причина внезапной смерти

Abstract. Authors justify actuality and importance of strengthening of forensic medicine role in elaboration of modern concept for prevention of sudden death in young ages. Analysis of national and foreign literature is carried out. Despite this problem exists largely worldwide only few countries focus own attention on importance of this matter and have outstanding experience, based on great role of forensic pathologists.

Keywords: sudden death, sudden cardiac death, sudden death prevention, cause of sudden death, sudden death in young ages, forensic investigation of sudden death, forensic diagnostics of sudden death cause.

Внезапная сердечная смерть в молодом возрасте является актуальной проблемой современного здравоохранения во всем мире поскольку наблюдается прогрессивный рост ее наступления несмотря на все выдающиеся достижения медицины. При этом установление причины такой скоропостижной смерти всегда имеет свои трудности, так как быстрое и скоротечное развитие заболевания, вызывая обострение различных клинических симптомов, не успевает приводить к появлению явно выраженных морфологических изменений. Такая смерть довольно часто наступает вне стен медицинских учреждений, так как больные

просто не успевают обратиться за медицинской помощью, или же умирают в первые же часы ее оказания. Все это актуализирует важность правильной судебно-медицинской диагностики причины и механизмов смерти с целью исключения возможности насильственной смерти и постановки объективного врачебного диагноза.

Вопросам судебно-медицинской диагностики скоропостижной смерти уделено большое количество работ как отечественных, так и зарубежных авторов. Если в большинстве зарубежных стран правоохранные органы не видят причин для вскрытия в большинстве подобных случаев, при условии того, что обстоятельства наступления такой смерти не вызывают подозрений и их можно считать достаточными для того чтобы отнести данную смерть к ненасильственной, желательно в присутствии врача, в постсоветских странах внебольничная естественная смерть всегда являлась и продолжает являться основанием для судебно-медицинского исследования. Такое законодательное наследие осталось нам в наследство от советских времен, и нынешние законодатели, да и система в целом, не заинтересована что-либо менять как в Азербайджане, так и в других постсоветских странах. В то же время как и во всех других сферах нет абсолютно правильного нигде и ни в чем, то и в наших подходах можно увидеть и недостатки, и преимущества оставшейся с советских времен системы.

Изучение внезапной смерти в СССР и далее в постсоветском пространстве продолжает оставаться одним из ведущих научных направлений в судебно-медицинской экспертизе, что наглядно демонстрирует данная конференция. Если зарубежные эксперты сегодня проводят больше кардио-генетические исследования по тестированию врожденных сердечно-сосудистых заболеваний на трупном материале, то большинство работ в постсоветском пространстве в данной области ставят своей целью объективизировать судебно-медицинские критерии внезапной сердечной смерти с целью правильной постановки диагноза и помощи правоохранным органам для исключения возможности насильственной смерти. Это, безусловно, чрезвычайно важно. Но это может иметь и другое важное прикладное назначение для системы здравоохранения. К сожалению, в большинстве постсоветских стран потенциал судебно-медицинской службы в области получения данных о частоте, причинах и механизмах внезапной смерти остается вне поля зрения руководителей органов здравоохранения. Поэтому, на наш взгляд, современная концепция изучения данной проблемы должна синхронизировать работу органов здравоохранения с судебно-медицинской экспертизой, что будет взаимно полезным. Современная концепция должна предусматривать содействие судмедэкспертизы изучению эпидемиологического состояния проблемы и разработке рекомендаций органам здравоохранения по профилактике внезапной сердечной смерти в молодом возрасте, базируясь на клинических и судебно-медицинских данных.

ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТИ
У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Е.Ю. Зволинская

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр Профилактической
медицины» Минздрава РФ, Москва, Россия. ringva@mail.ru*

RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DEATH IN YOUNG PEOPLE

E. Zvolinskaya

*National Medical Research Center for Preventive Medicine of the Ministry of Health
of the Russian Federation, Moscow, Russia. ringva@mail.ru*

Аннотация. В статье проведен обзор литературы по факторам риска сердечно-сосудистой смерти у лиц молодого возраста.

Ключевые слова: факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания, риск смерти

Summary.The article reviews the literature on the risk factors of cardiovascular death in young people.

Keywords: risk factors, cardiovascular diseases, risk of death

Актуальность. По данным отечественных и зарубежных исследований, факторы риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) широко распространены среди лиц молодого возраста, и некоторые из них являются предикторами ССЗ, метаболического синдрома и сердечно-сосудистой смертности (ССС). 80,5 % учащихся в нашей стране имеют ФР ССЗ. К таким ФР относятся - артериальная гипертензия, курение, чрезмерное потребление алкогольных напитков, избыточная масса тела, дислипидемия, нарушение толерантности к глюкозе и сахарный диабет (СД) 2 типа, низкая физическая активность, недостаточное потребление овощей и фруктов.

Цель работы. Осветить взаимосвязь ФР ССЗ с риском смерти у лиц молодого возраста.

Задачи исследования. Раскрыть особенности ФР ССЗ у лиц молодого возраста. Выявить устойчивость ФР у молодых и взаимосвязь с риском СССР. Обосновать подходы к профилактике СССР у молодых.

Материал и методы исследования: проанализированы данные крупных мировых проспективных исследований: the Framingham Heart Study, the Fels Longitudinal Study, the Bogalusa Heart Study, the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Study, the Muscatine study, the Cardiovascular Risk in Young Finns Study, the CARDIA Study, Amsterdam Growth and Health Study, Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC), the European Youth Heart Study, австралийское исследование Childhood Determinants of Adult Health (CDAH) Study, Российское 32-летнее проспективное исследование, а также исследования, проводившиеся в Литве, Испании, Венгрии и других странах.

Результаты. Исследование the Atherosclerosis Risk in Young Adults (ARYA) Study выявило, что помимо пола, возраста, индекса массы тела, также и пульсовое

давление и уровень ЛВП связаны с заболеваемостью ССЗ. В the Muscatine study показано, что наиболее мощная корреляция наблюдалась между наличием кальцификатов в КА и: изменениями размеров тела с возрастом, увеличением АД и снижением уровня ЛВП. Amsterdam Growth and Health Study показало, что наибольшую предсказательную способность в отношении риска развития ССЗ продемонстрировала жировая масса тела в раннем подростковом периоде. Существуют данные о том, что пагубное потребление алкоголя связано с удлинением интервала QT у мужчин.

Заключение. Таким образом, в связи с высокой распространенностью ФР ССЗ среди лиц молодого возраста и их взаимосвязью с заболеваемостью и смертностью от ССЗ в ближайшие 10 лет, начинать профилактическое вмешательство необходимо в раннем подростковом периоде.

Список литературы

1. Зволинская Е.Ю., Александров А.А. Оценка риска сердечно-сосудистых заболеваний у лиц молодого возраста. // Кардиология. – 2010. - №8. – С.37-47.

2. Зволинская Е.Ю., Розанов В.Б., Александров А.А., Пугоева Х.С., Климович В.Ю. Ассоциация факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и вероятности развития фатальных сердечно-сосудистых событий с количеством потребляемого алкоголя в выборке мужчин 42–43 лет. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. – 2016 -№4(12). – С.:3-16.

UDC 340.6

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ РЕДКОМ ВАРИАНТЕ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ $\beta 1B$ ПОДКЛАССА (*SCN1B*) У 5-МЕСЯЧНОГО РЕБЁНКА МУЖСКОГО ПОЛА В СЛУЧАЕ СИНДРОМА ВНЕЗАПНОЙ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТИ

*Жаклин Нейбауер, доктор философии,
Цюрихский институт судебной медицины, Цюрихский университет, Цюрих,
Швейцария. jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch.*

*Жан-Себастьян Ружие, доктор философии,
Институт биохимии и молекулярной медицины, Бернского университета, Берн,
Швейцария. jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch.*

*Хугес Абрил, доктор медицины, доктор философии,
Институт биохимии и молекулярной медицины, Бернского университета, Берн,
Швейцария. jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch.*

*Кордула Хаас, доктор философии
Цюрихский институт судебной медицины, Цюрихский университет, Цюрих,
Швейцария. jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch.*

FUNCTIONAL IMPLICATIONS OF A RARE VARIANT IN THE SODIUM CHANNEL β 1B SUBUNIT (*SCN1B*) IN A 5-MONTH-OLD MALE SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME CASE

Jacqueline Neubauer, PhD,

*Zurich Institute of Forensic Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland.
jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch*

Jean-Sébastien Rougier, PhD

Institute of Biochemistry and Molecular Medicine, University of Bern, Bern, Switzerland. jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch

Hugues Abriel, MD, PhD

Institute of Biochemistry and Molecular Medicine, University of Bern, Bern, Switzerland. jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch

Cordula Haas, PhD

*Zurich Institute of Forensic Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland,
jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch*

Аннотация. Внезапная младенческая смерть (ВМС) определяется как внезапная смерть здорового младенца, в возрасте менее 1 года без любой очевидной причины. Несмотря на интенсивные генетические расследования, основной патофизиологический механизм все еще остается неясным в большинстве случаев. Полногеномное исследование 5-месячного младенца мужского пола выявило гетерозиготный вариант в β 1B подкласса *SCN1B*. Электрофизиологические исследования $\text{Na}_v1.5$ с β 1B вариантом подъединицы p.R225C показали потерю функции каналов $\text{Na}_v1.5$. Потеря функции могла способствовать развитию внезапной смерти младенца. Однако, необходимы дальнейшие исследования. Этот случай демонстрирует важность тщательной оценки вероятных патогенных вариантов в рамках уже установленных условий для более точной интерпретации будущих генетических исследований.

Ключевые слова: сердечная аритмия; электрофизиологический анализ; *SCN1B*; синдром внезапной смерти младенца; фиксация ионных каналов клетки; Полногеномное исследование.

Abstract. Sudden infant death syndrome (SIDS) is defined as the sudden death of a healthy infant younger than 1 year of age without any obvious cause of death. Despite intensive genetic investigations, the underlying pathophysiological mechanism still remains elusive in most of the cases. Whole-exome sequencing in a 5-month-old male infant identified a heterozygous missense variant in the β 1B subunit of *SCN1B*. Electrophysiological recordings of $\text{Na}_v1.5$ co-expressed with the β 1B subunit variant p.R225C induced a loss of function of $\text{Na}_v1.5$ channels. The loss of function might have contributed to the sudden death event in this infant; however, further investigations are needed. This study demonstrates the importance of careful evaluation of likely pathogenic variants identified within next-generation sequencing approaches for an accurate interpretation of genetic results.

Key words: cardiac channelopathy; electrophysiological analysis; *SCN1B*; sudden infant death syndrome; whole-cell patch clamp; whole-exome sequencing

Introduction. Sudden infant death syndrome (SIDS) is defined as the sudden and unexpected death of an apparently healthy infant younger than 1 year of age.¹ The occurrence of SIDS is described by a triple risk model involving a critical developmental period in combination with environmental and genetic risk factors; however, the pathophysiological mechanisms responsible for SIDS still remain poorly understood.² Technical advances in high-throughput massive parallel sequencing recently enabled broad genetic analyses in large SIDS cohorts and identified likely pathogenic sequence alterations in cardiovascular disease-associated genes in up to 30% of SIDS victims.^{3,4} Approximately 10%–15% of these sudden death cases are believed to be caused by cardiac channelopathies, which can cause lethal arrhythmias in absence of any structural changes in the heart.^{3–5}

Voltage-gated sodium channels are integral membrane proteins primarily found in cardiac muscle cells, where they are involved in the generation and propagation of action potentials.⁶ The Na⁺ current (I_{Na}) is determined not only by the pore-forming α subunit ($Na_v1.5$), but also by regulatory β subunits ($\beta1$ – $\beta4$). The voltage-gated sodium channel $\beta1B$ subunit gene (*SCN1B*) is expressed into 2 isoforms, the transmembrane $\beta1$ subunit and the soluble $\beta1B$ subunit, which includes a retained intron encoding a novel C-terminus, stop codon, and polyadenylation site.⁷ Mutations in *SCN1B* have been reported in multiple inherited cardiac diseases, including congenital long QT syndrome, Brugada syndrome, cardiac conduction defect, atrial fibrillation, sick sinus syndrome, and SIDS.⁸ In addition, *SCN1B* loss-of-function mutations have been described in Dravet syndrome, a devastating pediatric epileptic encephalopathy with a high mortality during early childhood, mainly owing to sudden, unexpected death in epilepsy.⁹

Here, we report the electrophysiological effect of a rare *SCN1B* $\beta1B$ subunit variant identified in the whole-exome sequencing data of a 5-month-old male SIDS case.

Case report. The 5-month old male infant (weight 6540 g; height 64 cm; European origin) was found dead in his cot early in the morning in a safe sleeping environment with no evidence of an accidental death. He was born full-term following a normal and uncomplicated pregnancy and was the third-born son of a 34-year-old healthy woman. The boy was vaccinated against diphtheria, tetanus, pertussis, and poliomyelitis, with a last vaccination 13 days prior to his death. During his months of life, no anomalous clinical events were reported except for a large head, with a head circumference greater than the 97th percentile. According to his parents, the boy slept a great deal and they often had difficulties awakening him.

A comprehensive autopsy investigation revealed normal sizes and structures of all organs and no signs of malformation, malignancy, or infections. In addition, microbiological and toxicological screening tests were all negative. As the cause of death remained unexplained, the case was assigned to SIDS category I based on the San Diego definition.¹

Ethical approval for this study was provided by the local ethics committee (KEK-ZH-Nr. 2013-0086), and the study was conducted in full conformance with Swiss laws

and regulations. Family members were not available for co-segregation analyses owing to the specifications in the ethical approval for this study.

Whole-exome sequencing and variant analysis has been performed within a large genetic screening study in 161 SIDS infants.⁴ The 5-month-old boy carried a heterozygous missense variant (NM_199037.4, rs369588692, c.673C>T, p.R225C) in *SCN1B* (Figure 1). The sequence variation is located in exon 3A, which is unique to the alternative splice isoform β 1B. The variant p.R225C was found to be very rare in the European (non-Finnish) population (minor allele frequency: 0.01%) in the NHLBI GO Exome Sequencing Project. The *in silico* protein prediction of the *SCN1B* variant was based on 6 different tools according to the recommendations of the American College of Medical Genetics standards and guidelines for the interpretation of sequence variants.¹⁰ Four *in silico* protein prediction tools categorized the variant as disease-causing (MutationTaster, SIFT, MAPP, and Grantham distance score), whereas 2 *in silico* protein prediction tools categorized the variant as benign (AGVGD and PolyPhen-2). In summary, the *SCN1B* sequence alteration was classified as a variant of uncertain significance owing to the absence of co-segregation and functional analyses.¹⁰

The electrophysiological effects of the 2 WT β -isoforms (β 1 and β 1B) and the β 1B subunit variant on $\text{Na}_v1.5$ sodium current were assessed via the whole-cell patch clamp technique using transiently transfected HEK293 cells. Parameters for Na^+ current density and voltage dependence of activation and inactivation are listed in Table 1. Figure 2A shows representative current traces in cells expressing $\text{Na}_v1.5$ alone and $\text{Na}_v1.5$ plus β 1 WT, β 1B WT or mutant β 1B. Co-expression of $\text{Na}_v1.5$ with β 1B subunit WT or β 1B p.R225C showed a significant increase of the sodium current density compared to $\text{Na}_v1.5$ plus β 1 WT and $\text{Na}_v1.5$ alone (Figure 2B, Table 1). The steady-state activation was similar for all conditions (Figure 2C); however, co-expression of $\text{Na}_v1.5$ with β 1B WT induced a depolarizing shift of the steady-state inactivation curves, leading overall to a gain-of-function (Figure 2D). Interestingly, compared to β 1B WT, co-expression of $\text{Nav}1.5$ with β 1B-subunit p.R225C variant leads to a hyperpolarization of the steady-state inactivation relationship (Figure 2D). Consequently, compared to β 1B subunit WT, β 1B subunit p.R225C reduces the number of available channels for a given voltage, which leads to a loss of function of $\text{Nav}1.5$ channels.

Discussion. Here, we describe the results of whole-cell patch clamp analysis of a rare heterozygous missense variant in the β 1B subunit of *SCN1B* found in a male SIDS infant. Sequence alterations in different β subunits (*SCN1B*–*SCN4B*) have been associated with different cardiac diseases.¹¹ Altered $\text{Na}_v1.5$ sodium channel function owing to β -subunit mutations may account for the molecular pathogenic mechanism in approximately 1% of SIDS cases.

In this study, the co-expression of the WT β 1B subunit led to increased sodium current when compared to the WT β 1 subunit or $\text{Nav}1.5$ alone. The effects of β 1B subunit on $\text{Na}_v1.5$ channels are controversial, as some groups have reported functional differences between the 2 isoforms, with or without affecting voltage dependences or channel kinetics, while others reported no effects.⁸

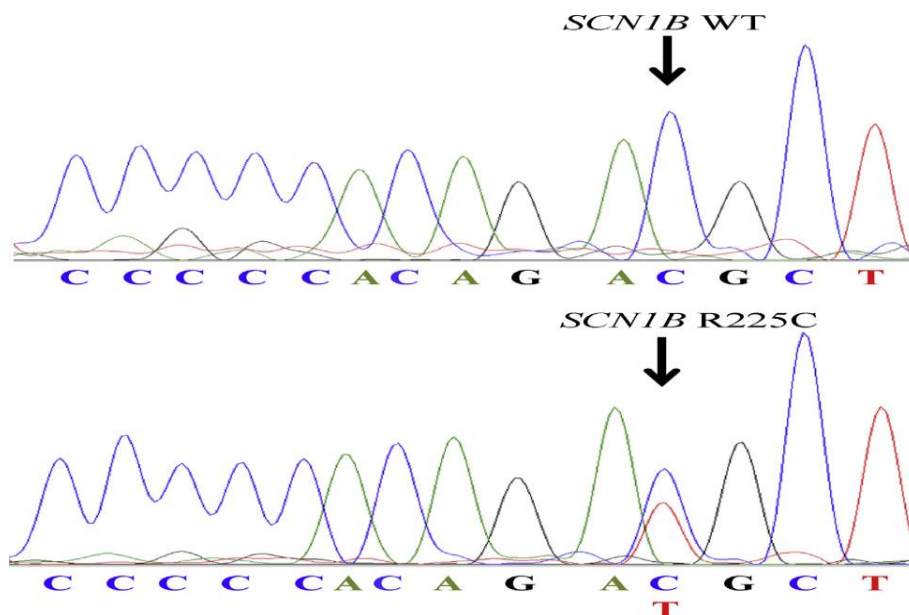


Figure 1 Sanger sequencing confirmation of *SCN1B* c.673 C>T, p.R225C

Neubauer et al Functional Characterization of an *SCN1B* Variant

Table 1 Parameters for Na⁺-current density, activation, and inactivation

	Current density		Steady-state		Steady-state			
	n		n	$V_{i/2}$ (mV)	κ	n	$V_{i/2}$ (mV)	κ
Na _v 1.5 alone	1	-57.94 ±	1	-22.70 ±	5.43 ±	12	-68.06 ±	4.90 ±
Na _v 1.5 + pi WT	1	-67.11 ±	1	-23.90 ±	5.64 ±	14	-68.94	4.78 ±
Na _v 1.5 + PIB	1	-106.21 ±	1	-23.83 ±	5.08 ±	13	-65.50 ±	4.59 ±
Na _v 1.5 + PIB	2	-111.41 ±	5	-24.19 ±	5.32 ±	20	-68.52 ±	4.77 ±

κ = slope; n = number of recordings; $V_{i/2}$ = voltage of half-maximal activation/inactivation.

In addition, it is important to note that the β 1B isoform is not a transmembrane protein, but a soluble peptide whose function is still poorly understood.⁷ The 2 β 1 isoforms are expressed not only in the human heart, but also in the brain, with the highest amount of the β 1B subunit during embryonic development where the soluble β 1B protein functions as a ligand for β -mediated neurite migration and outgrowth.⁹ Genetic variants in the β 1B gene were furthermore described as a risk factor for human epilepsy,⁷ which might be another possible terminal pathway in SIDS infants.

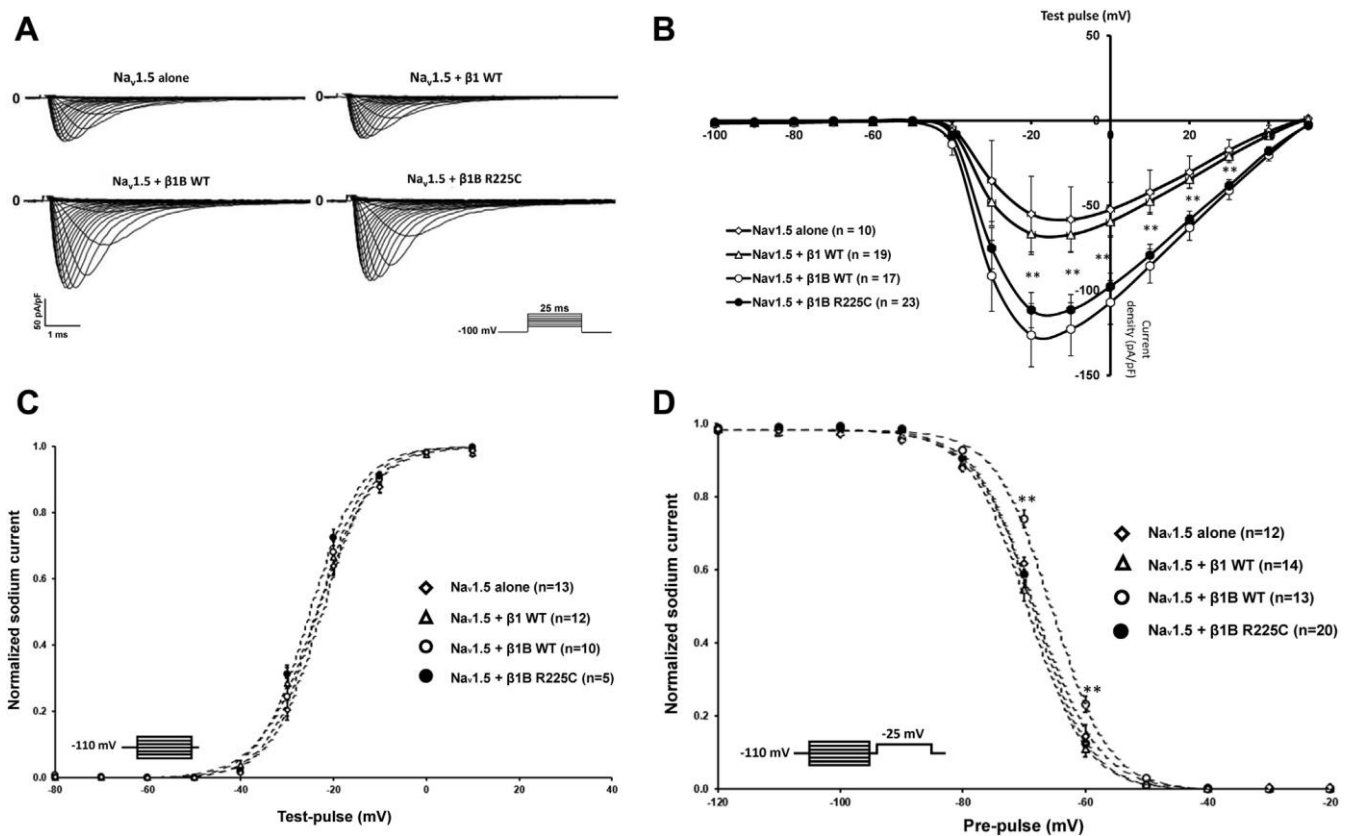


Figure 2 Electrophysiological characteristics of *SCN1B*. **A**: Representative traces of sodium current with $Na_v1.5$ alone, $\beta1$ subunit WT, $\beta1B$ subunit WT, and $\beta1B$ subunit p.R225C in HEK293 cells. **B**: Sodium current density for $Na_v1.5$ alone, $\beta1$ subunit WT, $\beta1B$ subunit WT, and $\beta1B$ subunit p.R225C. **C**: Voltage dependence of steady-state activation for $Na_v1.5$ alone, $\beta1$ subunit WT, $\beta1B$ subunit WT, and $\beta1B$ subunit p.R225C. **D**: Voltage dependence of steady-state inactivation for $Na_v1.5$ alone, $\beta1$ subunit WT, $\beta1B$ subunit WT, and $\beta1B$ subunit p.R225C. In B, C, and D data points represent mean + standard error of the mean. * $P < .05$ and ** $P < .01$, based on a paired 2-tailed Student t test.

The p.R225C variant is located in the retained region of $\beta1B$, which is unique to this isoform. Since close located variants have been described in congenital long QT syndrome, Brugada syndrome, lone atrial fibrillation, Dravet syndrome, and idiopathic epilepsy,^{8,9,11} the identified variant in the present study represents an interesting candidate sequence alteration in the pathophysiological mechanisms contributing to the sudden death event. Therefore, the loss of function of the p.R225C variant might have contributed to the occurrence of a lethal arrhythmia or epileptic seizure in combination with other genetic or environmental risk factors. However, owing to the controversial literature reports and our own findings, further investigations are needed to clarify the role and function of the 2 $\beta1$ isoforms and the variant.

During recent years, next-generation sequencing approaches facilitated the genetic investigations of patients with complex genetic patterns or the identification of underlying genetic causes in large study populations in a time- and cost-efficient manner. However, the generation of such huge amounts of data requires very stringent

variant evaluation systems in order to separate false-positive variants from truly disease-causing sequence alterations.^{10,12} Several studies have demonstrated that many variants previously associated with cardiac diseases have in fact no or only minor functional effects and are therefore less likely associated with a dominant form of the disease; still, they could act as a risk modifier.¹³ Therefore, functional studies are required and recommended for an evidence-based classification and interpretation of the pathogenicity of variants identified in genetic SIDS studies so far.^{10,14}

One limitation of this study is the lack of family members for genetic testing and co-segregation analysis. This would be necessary to determine the mode of inheritance, to classify variants into the pathogenic category,¹⁵ and to identify other genetic carriers at risk for sudden cardiac death. Additional limitations are related to the functional assay. Electrophysiological recordings were conducted in a conventional heterologous expression system where the environment is different from adult rod-shaped cardiomyocytes. Therefore, the effects of many proteins known to associate with the sodium channel complex could not be investigated. In addition, only little is known about the function and physiological role of the β 1B isoform, emphasizing the need to further investigate the function and expression of this isoform in native tissues.

Conclusion Electrophysiological investigations of the β 1B p.R225C variant showed significant differences compared to the WT variant, suggesting a loss of function of sodium current.

The potential effect on the cardiac or brain function of this variant needs to be further clarified in multiple populations and co-segregation studies. This study highlights the importance of the careful evaluation of likely pathogenic variants identified within next-generation sequencing data. Even if variants are categorized as disease-causing according to *in silico* protein predictions tools, the performance of additional functional analyses is essential for an accurate interpretation of genetic results.

Acknowledgments Special thanks to Corinne Moser for the Sanger sequencing.

References

1. Krous HF, Beckwith JB, Byard RW, Rognum TO, Bajanowski T, Corey T, Cutz E, Hanzlick R, Keens TG, Mitchell EA. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics* 2004;114:234–238.
2. Filiano JJ, Kinney HC. A perspective on neuropathologic findings in victims of the sudden infant death syndrome: the triple-risk model. *Biol Neonate* 1994; 65:194–197.
3. Hertz CL, Christiansen SL, Larsen MK, et al. Genetic investigations of sudden unexpected deaths in infancy using next-generation sequencing of 100 genes associated with cardiac diseases. *Eur J Hum Genet* 2016;24:817–822.
4. Neubauer J, Lecca MR, Russo G, Bartsch C, Medeiros-Domingo A, Berger W, Haas C. Post-mortem whole -exome analysis in a large sudden infant death syndrome cohort with a focus on cardiovascular and metabolic genetic diseases. *Eur J Hum Genet* 2017;25:404–409.

5. *Wilders R*. Cardiac ion channelopathies and the sudden infant death syndrome. *ISRN Cardiol* 2012;2012:846171.

6. *Rook MB, Evers MM, Vos MA, Bierhuizen MF*. Biology of cardiac sodium channel Nav1.5 expression. *Cardiovasc Res* 2012;93:12–23.

7. *Patino GA, Brackenbury WJ, Bao Y, Lopez-Santiago LF, O'Malley HA, Chen C, Calhoun JD, Lafreniere RG, Cossette P, Rouleau GA, Isom LL*. Voltage-gated Na1 channel beta1B: a secreted cell adhesion molecule involved in human epilepsy. *J Neurosci* 2011;31:14577–14591.

8. *Hu D, Barajas-Martinez H, Medeiros-Domingo A, et al*. A novel rare variant in SCN1Bb linked to Brugada syndrome and SIDS by combined modulation of Na(v)1.5 and K(v)4.3 channel currents. *Heart Rhythm* 2012;9:760–769.

9. *Patino GA, Claes LR, Lopez-Santiago LF, et al*. A functional null mutation of SCN1B in a patient with Dravet syndrome. *J Neurosci* 2009;29:10764–10778.

10. *Richards S, Aziz N, Bale S, et al*. Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: a joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology. *Genet Med* 2015;17:405–424.

11. *Tan BH, Pundi KN, Van Norstrand DW, Valdivia CR, Tester DJ, Medeiros-Domingo A, Makielski JC, Ackerman MJ*. Sudden infant death syndrome associated mutations in the sodium channel beta subunits. *Heart Rhythm* 2010; 7:771–778.

12. *Baruteau AE, Tester DJ, Kapplinger JD, Ackerman MJ, Behr ER*. Sudden infant death syndrome and inherited cardiac conditions. *Nat Rev Cardiol* 2017; 14:715–726.

13. *Nouhravesh N, Ahlberg G, Ghouse J, Andreasen C, Svendsen JH, Haunso S, Bundgaard H, Weeke PE, Olesen MS*. Analyses of more than 60,000 exomes questions the role of numerous genes previously associated with dilated cardiomyopathy. *Mol Genet Genomic Med* 2016;4:617–623.

14. *Bertier G, Hetu M, Joly Y*. Unsolved challenges of clinical whole-exome sequencing: a systematic literature review of end-users' views. *BMC Med Genomics* 2016;9:52.

15. *van Spaendonck-Zwarts KY, van Rijsingen IA, van den Berg MP, et al*. Genetic analysis in 418 index patients with idiopathic dilated cardiomyopathy: overview of 10 years' experience. *Eur J Heart Fail* 2013;15:628–636.

(*Heart Rhythm Case Reports* 2018;-:1–4)

This project was supported by the Swiss National Science Foundation (SNF; project-Nr. 320030_149456).

Этот проект был поддержан швейцарским Национальным научным фондом (SNF; номер проекта 320030_149456).

Address reprint requests and correspondence:

Dr Jacqueline Neubauer, Zurich Institute of Forensic Medicine, University of Zurich, Forensic Genetics, Winterthurerstrasse 190/52, 8057 Zurich, Switzerland. E-mail address: jacqueline.neubauer@irm.uzh.ch.

2214-0271/© 2018 Heart Rhythm Society. Published by Elsevier Inc. This is an open access

article

under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<https://doi.org/10.1016/j.hrcr.2018.01.010>

У ИСТОКОВ МОСКОВСКОЙ ШКОЛЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Ю.В. Ломакин

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). lodom@mail.ru

А.В. Ходулапов

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). lodom@mail.ru

С.С. Строева

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). lodom@mail.ru

PIONEERS OF MOSCOW FORENSIC MEDICINE SCHOOL

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

S.S. Stroevea

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. Официальное образование самостоятельной кафедры судебной медицины Московского Университета датируется 1804 годом, когда появился первый университетский устав. Однако, было бы ошибочно считать 1804 год началом подготовки судебно-медицинских кадров на базе Университета. Знакомство студентов с основами этой дисциплины началось буквально с первого учебного года (1764/1765) после образования медицинского факультета Московского университета на занятиях по анатомии у профессора Эразмуса. Традиция была продолжена профессором Керестури, которому удалось значительно увеличить количество поставляемого полицией трупного материала, что позволило наладить систематический разбор судебно-медицинских случаев. С 1790-х годов в учебную программу Медицинского факультета Московского университета им был внедрен самостоятельный курс по судебной медицине.

Ключевые слова: судебная медицина, история медицины.

Abstract. The official education of the independent department of forensic medicine at Moscow University dates back to 1804, when the first university charter appeared. However, it would be wrong to consider 1804 as the beginning of the training of forensic personnel at the University. Acquaintance of students with the basics of this

discipline began literally from the first academic year (1764/1765) after the formation of the medical faculty of Moscow University in anatomy classes with Professor Erasmus. The tradition was continued by Professor Keresturi, who managed to significantly increase the amount of cadaver material supplied by the police, which made it possible to organize a systematic analysis of forensic cases. Since the 1790s, an independent course in forensic medicine has been introduced into the curriculum of the Medical Faculty of Moscow University.

Keywords: forensic medicine, history of medicine.

Официальное образование самостоятельной кафедры судебной медицины Московского Университета датируется 1804 годом, когда появился первый университетский устав. Однако, было бы ошибочно считать 1804 год началом подготовки судебно-медицинских кадров на базе Университета. Знакомство студентов с основами этой дисциплины началось буквально с первого учебного года (1764/1765) после образования медицинского факультета Московского университета на занятиях по анатомии у профессора Иогана Фридриха Эразмуса. Традиция была продолжена профессором Францем Францевичем Керестури, которому удалось значительно увеличить количество поставляемого полицией трупного материала, что позволило наладить систематический разбор судебно-медицинских случаев. С 1790-х годов в учебную программу Медицинского факультета Московского университета им был внедрен самостоятельный курс по судебной медицине с проведением практических занятий со вскрытием мертвых тел. Не последнюю роль в этом сыграла актовая речь Ф.Ф.Керестури «*De politia medicae usque in Rossia usu*» (на латыни). В этой речи он впервые провел разграничение общественной медицины (гигиены) и судебной медицины, указав на полную самостоятельность последней и ее возрастающее значение в борьбе с преступностью, а также наметив дальнейшие пути ее развития [1].

Кроме анатомических и хирургических занятий, областью интересов Ф.Ф.Керестури была физиология, в преподавании основ которой он ввел в образовательный процесс опыты на живых животных, а также гистология (ввел в образовательную практику рассмотрение кусочков тканей от трупа при помощи микроскопа) [2].

Сохранились акты судебно-медицинских вскрытий, лично произведенных профессорами Эразмусом от 6.02.1667 г. и Керестури от 4.02.1770. Можно утверждать, что систематическое проведение судебно-медицинских экспертиз и регулярное преподавание судебной медицины в Университете началось еще в 1764 году. Многочисленные документы из архива Московского университета свидетельствуют, что сотрудники кафедры регулярно привлекались к исполнению обязанностей судмедэкспертов [1].

Формирование полноценного судебно-медицинского курса под руководством Ф.Ф.Керестури внутри кафедры Анатомии и Хирургии сделало ее реорганизацию вопросом времени. В 1804 году в соответствии с новым университетским Уставом кафедра получает название «Анатомии, физиологии и судно-врачебной науки». Возглавляет ее Иван Федорович Венсович, снискавший славу великолепного педагога. Преподавание анатомии и судебной медицины осуществлялось по сочинениям Пленка, Физиологии - по Блюменбаху [3]. Курс

судебной медицины впервые читался на русском языке и делился на практическую и теоретическую части. Причем теоретическая часть уже преподавалась на русском языке, «приноравливая объяснение к отечественным законам», что можно считать появлением процессуальных основ судебной медицины. И.Ф. Венсович скончался в 1811 году, оставив после себя четко отлаженную систему преподавания судебной медицины.

Таким образом, в период с 1764 по 1811 годы профессорами Московского Императорского Университета была заложена Московская школа Судебной медицины.

Список литературы

1. Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В. У истоков преподавания судебной медицины в Москве. Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. — Хабаровск, 2018 — №17. — С. 150-153.

2. Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского Университета со дня учреждения 12 января 1755 года и по день столетнего юбилея 12 января 1855 года, составленный трудами профессоров и преподавателей, занимавших кафедры в 1854 году. – Москва, 1855. Часть 1: 153-155.

3. Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского Университета со дня учреждения 12 января 1755 года и по день столетнего юбилея 12 января 1855 года, составленный трудами профессоров и преподавателей, занимавших кафедры в 1854 году. – Москва, 1855. Часть 2: 669-670.

УДК 340.67, 615.065

ББК 67.53, 53.7

РИСК ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ И РЕКРЕАЦИОННОМ ПРИМЕНЕНИИ ПРОПОФОЛА

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. mrzv66@mail.ru*

С.Б. Лисовская

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. toxchemi@mail.ru*

А.А. Башилов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. anton_bashilov@mail.ru*

М.Д. Нг

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. arielhuang2006@gmail.com*

RISK OF SUDDEN DEATH AT YOUNG AGE AT MEDICAL AND
RECREATIONAL APPLICATION PROPOFOL

Yu. Morozov,

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

mrzv66@mail.ru

Sv. Lisovskaya,

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

toxchemi@mail.ru

An. Bashilov,

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

anton_bashilov@mail.ru,

M.J.Ng,

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

arielhuang2006@gmail.com

Аннотация: Обеспечение максимальной безопасности пациента вовремя анестезии требует изучение ее особенностей для лиц, имеющих нарушения функций печени, почек и сердечно-сосудистой системы, страдающих нарушением липидного обмена, особенно молодого возраста. Применение пропофола в медицинских и рекреационных целях может сопровождаться рядом побочных эффектов, таких как рабдомиолиз, метаболический ацидоз, острая сердечная недостаточность и внезапная смерть от синдрома инфузии пропофола (PrIS). Вероятность возникновения PrIS зависит от дозы и продолжительности введения (>4 мг/кг/час и 1.4 мг/кг/час >48 часов), что требует использование высокочувствительных аналитических технологий и оптимизации времени отбора биологических образцов для проведения фармакокинетических исследований пропофола.

Ключевые слова: пропофол, синдром инфузии пропофола, хроматомасс-спектрометрия

Abstract: Provision of the maximal patient safety during anesthesia required studying its features for the individuals having disturbances liver functioning, kidneys and the cardiovascular system, suffering disturbance of lipid exchange, especially in young age. Propofol usage in the medical and recreational purposes can be accompanied by series of side effect, such as the following like rhabdomyolysis, metabolic acidosis, an acute heart failure and sudden deaths from propofol infusion syndrome (PRIS). The probability of PRIS occurrence depends on the dosage and duration of infusion (> 4 mg/kg/hours and 1.4 mg/kg/hours > 48 hours), that demands the use of highly sensitive analytical technologies, such as mass-spectrometry, for optimization time selection of biological samples for carrying out the propofol pharmacokinetic researches.

Keywords: propofol, infusion syndrome (PRIS), mass-spectrometry

Актуальность. Применение пропофола в медицинских и рекреационных целях может сопровождаться побочными эффектами: острая сердечная

недостаточность, рабдомиолиз, метаболический ацидоз и внезапная смерть от синдрома инфузии пропофола (PrIS) [4,5]. PrIS - потенциально смертельное метаболическое расстройство, наблюдалось у критически больных пациентов после длительного вливания вещества в высоких дозах в сочетании с катехоламинами и/или кортикостероидами. Для снижения риска смертности, особенно в молодом возрасте, изучение особенностей пропофоловой анестезии актуально для лиц, имеющих нарушения функций печени, почек и сердечно-сосудистой системы, страдающих нарушением липидного обмена [1-3].

Цель. Установление основных факторов риска внезапной смерти при применении пропофола, в первую очередь лиц молодого возраста.

Задачи. Проанализировать клинические случаи осложнений пропофоловой анестезии и седации, а также случаи острой интоксикации после его немедицинского применения. Разработать схему аналитического исследования пропофола у лиц, имеющих отягощенный анамнез ведения анестезии пропофолом для снижения риска смертности от PrIS.

Материалы и методы. Научная литература по клиническим и фармакокинетическим исследованиям препарата, а также судебно-медицинские случаи отравлений пропофолом. Анализ биообъектов методом хроматомасс-спектрометрии.

Результаты. За период 1986-2015, согласно критериям Кремера и др. [5] описано более 150 случаев PrIS, 50% которых закончились летальным исходом. На основании этих клинических случаев было установлено, что вероятность возникновения СИП зависит от дозы и продолжительности введения (>4 мг/кг/час и >48 часов). Существенное влияние при острой интоксикации оказали: совместное использование с сосудосуживающими препаратами, стероидами; сниженное количество гликогена в печени; дефекты митохондрий; неврологические расстройства (эпилептический статус). На основании изученных фармакокинетических кривых, можно выделить несколько участков, представляющих интерес для дальнейшего изучения возможных причин смерти от PrIS: этап плато во время перфузии (с целью контроля возможной кумуляции) и момент, когда начинается этап элиминации (наблюдается излом на фармакокинетической кривой).

Заключение. Для проведения фармакокинетического исследования препарата рекомендуются следующие точки: не позднее 5 минут после внутривенного введения или начала перфузии, 10 минут (момент преодоления печеночного барьера для достижения плато), в процессе операционного вмешательства в интервале до 5 часов должно быть отобрано не менее 4 точек после начала перфузии при этом последняя за 5-10 минут/или на момент окончания операции, в ранний послеоперационный период отбор биообразцов должен быть каждый час (4-5 точек) и дополнительные точки с интервалом 12 часов (3-4 точки), если анамнез отягощён нарушением функций систем организма, участвующих в элиминации. Хроматомасс-спектрометрическое исследование должно обеспечивать открытие пропофола в биообразце на уровне 10 нг/мл. В процессе ведения пациента уменьшить общую липидную нагрузку на организм (например, использование концентрированных инфузий) и обеспечить его

метаболическую потребность в углеводах (корректировка парентерального питания), предупреждать развитие нарушений сердечного ритма (контроль ЭКГ), кислотно-щелочного баланса и уровня калия в крови.

Список литературы

1. Лазарев В.В., Быстрова А.А., Брюсов Г.П., Цыпин Л.Е., Попова Т.Г. Атипичная манифестация синдрома инфузии пропофола у ребенка 6 месяцев. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(1):75-79 <https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-1-75-79>
2. Постников С.С., Костылева М.Н., Брюсов Г.П. Случай «синдрома инфузии пропофола» у ребенка 10 лет. Безопасность и риск фармакотерапии 2016; (4): 5-10 <https://doi.org/10.30895/2312-7821-2016-0-4-5-10>
3. Cortinez L. I. et al. Influence of obesity on propofol pharmacokinetics: derivation of a pharmacokinetic model British Journal of Anaesthesia 2010; 105 (4): 448 - 456 <https://doi.org/10.1093/bja/aeq195>
4. Eunyoungh Han et al. Deaths from recreational use of propofol in Korea. Forensic science international 2013; 233(1-3):333-337. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2013.10.008>
5. Sadie Cole et al. Propofol Infusion Syndrome (PRIS) EMDOCS categories: practice updates 2016; (9)

УДК 340.6

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
ПОД РУКОВОДСТВОМ В.Ф. ЧЕРВАКОВА
В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE STAFF ACTIVITY UNDER THE
MANAGEMENT OF V.F.CHERVAKOV IN THE WORLD WAR II

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. Данная работа посвящена анализу деятельности сотрудников кафедры судебной медицины под руководством В.Ф.Червакова в современный им исторический период и оценка их вклада с позиций современных знаний и представлений.

Ключевые слова: судебная медицина, история медицины.

Abstract. This work is devoted to the analysis of the activities of the staff of the department of forensic medicine under the leadership of V.F. Chervakov in the modern historical period and the assessment of their contribution from the standpoint of modern knowledge and ideas.

Keywords: forensic medicine, history of medicine.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что на фоне радикальных реформ в системе высшего медицинского образования, анализ исторического опыта деятельности коллектива Кафедры может иметь практическое значение при планировании научной и педагогической деятельности в современных условиях.

Целью данной работы является анализ деятельности сотрудников кафедры судебной медицины под руководством В.Ф.Червакова в современный им исторический период и оценка их вклада с позиций современных знаний и представлений.

Когда мы говорим о подвиге в Великой Отечественной войне, перед нашими глазами появляется образ солдат, смело бросающихся в бой с врагом или оставшихся в тылу женщин, детей и стариков сутки напролет стоящих у станков или сооружающих оборонительные полевые укрепления на подходе к городам. Но незаметный, кропотливый научный труд, проводившийся порой вопреки тяжелым условиям военного тыла, также являлся залогом успешного противостояния захватчикам.

Василий Федорович Черваков стал заведующим кафедрой уже будучи опытным ученым и организатором: за его плечами на момент избрания в 1939 году был опыт заведования кафедрой судебной медицины Белорусского университета и опыт организации и управления Белорусским НИИ судебно-медицинской экспертизы и криминалистики. Одной из наиболее известных монографий В.Ф.Червакова, изданной в 1937 году (до переезда в Москву), является «Судебная баллистика», в которой блестяще освещены вопросы СМ экспертизы огнестрельной травмы и криминалистической идентификации огнестрельного оружия. Особенно актуальной была глава, посвященная атипичному огнестрельному оружию, поскольку в работе правоохранителей и экспертных органов часто встречались повреждения из образцов самодельного или (чаще) дефектного огнестрельного оружия, остававшегося у населения СССР еще со времен гражданской войны.

Вступление В.Ф.Червакова в должность произошло во время предельного обострения международной обстановки и начала Советско-финской войны, в которой потери СССР только погибшими по самым скромным подсчетам составили более 100 тысяч человек. Согласно мнению некоторых историков с конца 30-х годов началась активная подготовка СССР к неизбежной войне. Судебные медики и врачи-специалисты столкнулись с необходимостью иметь специальные познания в области военно-врачебной экспертизы и экспертизы «боевой травмы», поскольку и те и другие (согласно действовавшему

законодательству) могли быть привлечены к исследованию трупа военнослужащего или освидетельствованию живого раненого, где должны были отвечать на вопросы представителей военного ведомства. Подобный «социальный запрос» ставил острую необходимость в корректировке как учебных планов, так и научного поиска сотрудников кафедры. Опыт В.Ф.Червакова по изучению огнестрельной травмы и криминалистической идентификации ОО был на данный момент как нельзя кстати[1].

Еще до начала ВОВ по инициативе В.Ф.Червакова в образовательную программу были введены занятия повоенной судебно-медицинской экспертизе[2]. С началом ВОВ кафедра была эвакуирована в Уфу. Там, несмотря на сложные условия работы и отсутствие необходимой материальной базы быстро удалось наладить практические занятия со студентами, включавшими не только курс военной судебно-медицинской экспертизы, но и занятия по военно-врачебной экспертизе. Студенты в рамках обучения проводили освидетельствования раненых в госпиталях на предмет установления степени тяжести вреда здоровью и отнесения повреждений к статьям расписания болезней. Поскольку сотрудники кафедры судебной медицины были единственными, кто давал подобные знания, с фронта приходили благодарственные письма от выпускников 1942 и 1943 гг. Сотрудники кафедры вследствие нехватки врачей в тылу участвовали, в том числе в эпидемиологических расследованиях, однако после организации деятельности кафедры ассистенты были мобилизованы и призваны на фронт. Но и там не прерывалась научная работа: несмотря на тяжелейшую работу в госпиталях и на передовой сотрудники собирали материал для своих исследований и переправляли почтой на кафедру В.Ф.Червакову, бережно систематизировавшему собранные данные [1].

По возвращении кафедры в Москву в 1943 году, настало время анализа и синтеза собранных данных, результатом которых стали 3 кандидатские работы, защищенные до окончания ВОВ с целью скорейшего внедрения новых знаний в судебно-медицинскую практику[1].

Подготовка и защита сотрудниками кафедры Судебной медицины 1-го Московского Медицинского Института актуальных научных работ в разгар войны и в столь сжатые сроки при отсутствии достаточной материально-технической базы и одновременно с выполнением задачи по подготовке квалифицированных медицинских кадров для фронта является ярким примером служения науки Родине в сложное для нее время, своеобразного «научного подвига» - части великого подвига советского народа в этой войне.

Список литературы

1. *В.Ф.Черваков, Е.Е.Матова, С.В.Шершавкин.* 150 лет кафедры Судебной медицины 1 Московского Ордена Ленина медицинского института. Москва: Государственное издательство медицинской литературы МЕДГИЗ. 1955 –С.11-14.

2. *Пиголкин Ю.И., Шигеев С.В., Ломакин Ю.В., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н., Баринов Е.Х.* История взаимодействия Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Москвы и кафедры судебной медицины Сеченовского университета. Судебно-медицинская экспертиза. 2018. - № 4. – С.10-12. <https://doi.org/10.17116/sudmed201861410> (Дата обращения: 04.03.19)

УЧАСТИЕ П.А. МИНАКОВА И В.М. БЕХТЕРЕВА В СУДЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
ПО «ДЕЛУ БЕЙЛИСА»

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

P.A. MINAKOV AND V.M. BEKHTEREV IN "CASE OF BEJLIS" TRIAL

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. Профессор П.А. Минаков – известный российский судебный врач. Он впервые описал субэндокардиальные экхимозы («пятна Минакова») при смерти от острой кровопотери; предложил оригинальный способ сохранения трупов и их бальзамирования. Автор классического исследования о судебно-медицинском значении волос и о сравнительном строении волос у человека и у некоторых животных. Вместе с профессором В.М. Бехтеревым принимал участие в известном судебном процессе по обвинению Бейлиса в ритуальном убийстве.

Ключевые слова. Судебная медицина, история медицины.

Abstract. Professor P.A. Minakov is the famous Russian court doctor. He for the first time described subendocardialny ekhimoza ("Minakov's spot") at death's door from sharp blood loss; offered an original way of preservation of corpses and their embalming. The author of a classical research about medicolegal value of hair and about the comparative structure of hair at the person and at some animals. Together with professor V.M. Bekhterev was involved in the known trial on investigation of ritual murder.

Keywords. Keywords: forensic medicine, history of medicine.

Политическая реакция первого десятилетия XX века, связанная с подъемом революционного движения, окончательно «похоронила» все положительные начинания судебной реформы 1864 года. Суд снова превратился в инструмент защиты господствующего меньшинства и политической расправы. При этом практическая судебно-медицинская деятельность находилась в ведении Министерства внутренних дел, должность «судебно-медицинского эксперта» отсутствовала, а процессуальное положение судебных врачей несмотря на все труды ученых и общественных деятелей XIX – начала XX века оставалось крайне шатким. При таких условиях работы и с учетом колоссального

административного давления, независимая и беспристрастная деятельность судебного врача была крайне затруднительна. Ярким примером «заказного» судопроизводства того времени служит «дело Бейлиса», получившее широкий резонанс не только в Российской Империи, но и далеко за ее пределами. В марте 1911 года в Киеве произошло убийство 12-летнего Андрея Ющинского. Царское правительство получило шанс «раздуть» обострившийся в стране национальный вопрос и за счет этого снизить уровень накала революционной ситуации. Обвинения в ритуальном убийстве ребенка буквально обрушились на Менахема Менделя Бейлиса — рядового служащего кирпичного завода. В средневековой католической Европе подобные обвинения были нормой, но в просвещенном XX веке выглядели полным архаизмом. Ритуал «кровавого навета» был известен чуть ли не с античных времен и представлял собой забор крови у человеческой жертвы с целью ее дальнейшего использования в ритуальных целях. Обвинение подогревало старое, еще со времен инквизиции, убеждение христиан в причастности евреев к распятию и страданиям Христа.

Дело явно было заказным и имело провокационный характер. Абсурдность обвинения и политическая подоплека процесса были абсолютно очевидны. Представители российской и европейской общественности незамедлительно выступили с протестами. Среди них фигурировали имена Владимира Короленко, Зинаиды Гиппиус, Александра Блока, Максима Горького. В Европе выступили Анатолий Франс, Томас Манн, архиепископ Кентерберийский, Герберт Уэлс и сотни других представителей интеллигенции. Несмотря на сильное административное давление на ход расследования, ведущие российские ученые и профессора П.А. Минаков, В.М. Бехтерев, лейб-медик Е.В. Павлов, В.П. Сербский дали честное и объективное заключение, которое явно не соответствовало официальной версии правящих политических кругов и той линии государственных преобразований, которой придерживался лично П.А. Столыпин.

П.А. Минаков к тому времени был признанным специалистом по диагностике смерти от острой кровопотери. На теле мальчика обнаружили 47 колотых ран, нанесенных, вероятнее всего, шилом. Характер травм на теле не соответствовал представлениям о ритуальном убийстве, так как для колотых ран типично внутреннее кровотечение, а наружное или отсутствует, или незначительно. Забор крови не был возможен чисто технически. Именно так и прозвучали слова профессора Минакова: «Ни свойства ран, ни их местоположение не дают никаких оснований к гипотезе, что убийцы старались получить возможно большее количество крови из тела Ющинского. ... Заключение экспертов, что ближайшей причиной смерти Ющинского было истечение кровью и что труп был обескровлен, я считаю необоснованным»[1].

Выводы П.А.Минакова поддержал и В.М.Бехтерев. В своем заключении он последовательно исключил возможность забора крови, истязаний, полового преступления и оставления «окультурной метки» на теле жертвы[2].

Суд присяжных оправдал Бейлиса. Настоящий преступник найден не был, но не это явилось главным итогом деятельности суда и следствия. Самое главное, что Петр Андреевич Минаков, Владимир Михайлович Бехтерев и их коллеги

своим бескомпромиссным поведением и верностью врачебному долгу, способствуя оправданию Бейлиса, смогли предотвратить колоссальные погромы, вспышки религиозной и национальной ненависти и тем самым спасли огромное количество жизней.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В.* 150 лет со дня рождения профессора П.А. Минакова: страницы жизни и научное наследие. Судебно-медицинская экспертиза. — 2016 — №3. — С. 54-57.

2. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Назарова-Работникова А.А.* Судебно-медицинская деятельность проф. В.М. Бехтерева (к 160-летию со дня рождения) Судебно-медицинская экспертиза. — 2017. — № 6. — С. 54-56. <https://doi.org/10.17116/sudmed201760654-56> (Дата обращения: 04.03.19).

УДК 340.6

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И.И. НЕЙДИНГА

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

Т.Р. Боритько

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

I.I. NEYDING'S SCIENTIFIC HERITAGE AND PROFESSIONAL ACTIVITY

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

T.R. Borit'ko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. На протяжении 22 лет (1878—1900) И.И. Нейдинг заведовал кафедрой судебной медицины Московского университета, где под его руководством был проведен ряд исследований, посвященных судебно-медицинской баллистике, токсикологии, акушерско-гинекологической экспертизе. При И.И. Нейдинге впервые в учебный процесс было внедрено разделение отдельных тем занятий между сотрудниками. Ученый активно занимался экспертной практикой, участвовал в разработке процессуальных основ судебно-медицинской экспертизы. В тяжелое время политической реакции кафедра судебной медицины под руководством И.И. Нейдинга получила официальный статус научно-исследовательского института.

Ключевые слова: судебная медицина, история медицины.

Abstract. During more than 22 years (from 1878 till 1900), I.I. Neiding acted as the head of the Department of Forensic medicine at the Moscow University where a large number of investigations on forensic medical ballistics, toxicology, obstetric and gynecological expertise were carried out under his supervision. At the time when I.I. Neiding headed the Department, the academic process was for the first time organized in the form of the specialized studies conducted by concrete specialists. Ivan Ivanovich Neiding himself was actively involved in the practical expert work and participated in the development of the procedural basis of the forensic medical expertise. In the hard times of political reaction, he managed to strengthen the role and position of the Department that was officially redesignated as the research institute.

Keywords: forensic medicine, history of medicine.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что на фоне радикальных реформ в системе высшего медицинского образования и науки, анализ исторического опыта деятельности коллектива Кафедры может иметь практическое значение при планировании научной и педагогической деятельности в современных условиях.

Целью данной работы является анализ деятельности И.И.Нейдинга на посту заведующего кафедрой судебной медицины в современный ему исторический период и оценка его вклада с позиций современных знаний и представлений.

В течение 1862-1864 годов И.И.Нейдинг участвовал в научной работе кафедры судебной медицины под руководством Д.Е.Мина, увенчанной блестящей защитой докторской диссертации «Об атероматозе артерий», в которой И.И.Нейдинг на основании собственных наблюдений разработал новую классификацию атеросклеротических процессов в стенках. Результаты дальнейших научных исследований И.И.Нейдинга были изложены во всемирно известной работе «О диагностическом значении бороздки на шее при повешении и удушении», где на основании микроскопического исследования тканей странгуляционной борозды ученый опровергал господствовавшие ранее взгляды об отсутствии морфологических различий между прижизненным и посмертным наложением петли на шею. Активная научно-практическая деятельность И.И.Нейдинга определила его утверждение в должности заведующего кафедрой вместо ушедшего в отставку в 1878 году профессора Д.Е.Мина. При И.И.Нейдинге кафедра судебной медицины впервые утверждалась в качестве самостоятельной, что требовало интенсивного совершенствования

образовательного процесса. Был значительно расширен штат, что впервые позволило ввести в кафедральный образовательный процесс разделение отдельных тем занятий между сотрудниками. Обязательный курс был дополнен двумя факультативными: судебно-медицинским акушерством и гинекологией и демонстрационным курсом вскрытий. В 1891 году благодаря блестящим организаторским способностям И.И.Нейдинга на базе кафедры впервые в истории отечественной судебно-медицинской науки был учрежден Институт судебной медицины. Ведущими направлениями научного поиска при И.И.Нейдинге были судебно-медицинская токсикология, баллистика, акушерско-гинекологическая экспертиза [1]. При И.И.Нейдинге началась научная карьера Петра Андреевича Минакова. Именно под руководством И.И.Нейдинга была написана и защищена в 1894 году выдающаяся докторская диссертация П.А.Минакова «О волосах в судебно-медицинском отношении», на долгие годы ставшая настоящей настольной книгой каждого врача-эксперта [2]. Ученый активно занимался экспертной практикой, участвовал в разработке процессуальных основ судебно-медицинской экспертизы, боролся с притеснением прав судебных врачей своего времени со стороны юристов в суде.

Иван Иванович Нейдинг продолжил Д.Е.Минапово совершенствованию и благоустройству кафедры судебной медицины Императорского Московского Университета. Ученый, вобрав в себя лучшие черты своего наставника, смог с достоинством провести вверенную ему кафедру через непростое время политической реакции 80-х годов XIX века и нарастить ее научно-практический и педагогический потенциал.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В.* К 180-летию со дня рождения Ивана Ивановича Нейдинга. Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №2. — С. 65-67. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861265-67> (дата обращения: 04.03.19)
2. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В.* 150 лет со дня рождения профессора П.А. Минакова: страницы жизни и научное наследие // Судебно-медицинская экспертиза. — 2016. — № 3. — С. 54-57.

УДК 340.6

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ А.О. АРМФЕЛЬДА — СУДЕБНОГО ВРАЧА, ПЕДАГОГА,
ПЕРВОГО ИСТОРИКА СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

М.В. Евсеев

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). lodom@mail.ru*

**A.O. ARMFELD IS THE FORENSIC PHYSICIAN, THE TEACHER, THE FIRST
HISTORIAN OF FORENSIC MEDICINE.**

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

M.V. Evseev

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. Профессор А. Армфельд руководил кафедрой судебной медицины Московского Императорского Университета в период с 1837 по 1864 годы. Он внес большой вклад в развитие российской судебной медицины. Разработал новые методы в медицинском образовании.

Ключевые слова: судебная медицина, история медицины.

Abstract. Professor A. Armfeld directed department of forensic medicine of the Moscow Imperial University during the period from 1837 to 1864. He made a big contribution to development of the Russian forensic medicine. He developed new methods in medical education.

Keywords: forensic medicine, history of medicine.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что на фоне радикальных реформ в системе высшего медицинского образования, анализ исторического опыта деятельности коллектива Кафедры может иметь практическое значение при планировании научной и педагогической деятельности в современных условиях. Целью данной работы является анализ деятельности А.О. Армфельда на посту заведующего кафедрой судебной медицины в современный ему исторический период и оценка его вклада с позиций современных знаний и представлений. Российский судебный врач, профессор Александр Осипович Армфельд руководил кафедрой Государственного врачебно-медико-лекарственного Московского Императорского Университета в период с 1837 по 1864 годы. Документы и прижизненные портреты семьи Армфельдов сгорели в огне уничтоженного фашистами во время Великой Отечественной войны краеведческого музея города Можайска, членом дворянского совета которого А.О. Армфельд являлся при жизни. В данном кратком историческом обзоре, мы собрали воедино сведения из немногочисленных письменных свидетельств современников и сохранившихся работ А.О.Армфельда, которые позволяют пролить свет на биографию и разносторонние таланты ученого. В возрасте 27 лет А.О.Армфельд получил

ученую степень доктора медицины, защитив диссертацию «О расширении или аневризме сердца». В своей работе ученый использовал прогрессивные научные подходы, близкие к современным принципам доказательной медицины, для анализа патофизиологии и симптоматологии образования аневризмы сердца. По ходатайству декана Медицинского факультета А.О.Армфельд был отправлен в трехлетнюю командировку, в ходе которой посетил ведущие медицинские университеты Европы, где с целью подготовки к научно-педагогической деятельности в Московском Университете изучал вопросы организации медицинской службы, истории медицины, физиологии и сравнительной анатомии[1].

В 1837 году А.О. Армфельд становится заведующим кафедрой судебной медицины, медицинской полиции, истории и литературы медицины, энциклопедии и методологии. Как видно из ее названия, основные направления научно-исследовательской и практической деятельности кафедры были логически трудно объединяемы. Тем не менее, незаурядные личные качества и уникальный заграничный опыт позволили А.О. Армфельду успешно справиться с данной задачей. Разработка и внедрение практико-ориентированных образовательных программ, включавших проведение студентами учебных экспертиз как трупов, так и живых лиц, расширение кафедры, разработка процессуальных положений судебной медицины, активная экспертная деятельность – вот далеко не полный список заслуг А.О. Армфельда в должности руководителя кафедры. Ученый был широко известен в Московском Университете не только как талантливый организатор, но и как блестящий педагог. Его лекции посещались слушателями всех факультетов по причине изящного литературного стиля и понятного живого языка. Важнейшей заслугой А.О. Армфельда является сохранение научно-исторического наследия судебной медицины. Ученый за много лет предвидел подходы к изучению истории дисциплины и, описав с этих подходов жизненный путь основателя российской судебно-медицинской школы и своего учителя Е.О.Мухина, внес неоценимый вклад в изучение пути развития данной медицинской специальности[1]. При этом А.О. Армфельд смог не только создать яркий литературный портрет Е.О.Мухина, ученого осуществившего настоящий переворот в отечественной медицине [2], но и, описав лучшие качества своего наставника, оставил молодым врачам блестящий образец для подражания.

Список литературы

1. Ломакин Ю.В., Ходуланов А.В. К 150-летию со дня смерти А.О. Армфельда. Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №6. — С. 62-65. <https://doi.org/10.17116/sudmed20186106162> (дата обращения 04.03.19).

2. Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В. Вклад Е.О. Мухина в развитие российской судебной медицины первой половины XIX столетия. К 250-летию со дня рождения Судебно-медицинская экспертиза. — 2017. — №3. — С. 64-67. <https://doi.org/10.17116/sudmed201760364-67> (дата обращения 04.03.19).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Д.Е. МИНА НА ПОСТУ ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ
СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

И.А. Щербинин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

D.E. MIN'S ACTIVITY AS THE MANAGER OF THE DEPARTMENT
OF FORENSIC MEDICINE

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

I.A. Shcherbinin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. Д.Е.Мин - известный деятель отечественной судебной медицины, известный своими работами в области патологической анатомии, гигиены и судебной медицины. Он является одним из основоположников московской школы судебных медиков. После введения гласного судопроизводства изменилось преподавание судебной медицины. Д.Е.Мин провел реформу медицинского образования. Он успешно совмещал медицинскую практику с литературной деятельностью.

Ключевые слова: судебная медицина, история медицины.

Abstract. D.E. Min is the famous figure of domestic forensic medicine famous for the works in the field of pathological anatomy, hygiene and forensic medicine. He is one of founders of the Moscow school of medical examiners. After introduction of public legal proceedings teaching forensic medicine changed. D.E. Min undertook reform of medical education. He successfully combined medical practice with literary activity.

Keywords: forensic medicine, history of medicine.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что на фоне радикальных реформ в системе высшего медицинского образования науки, анализ исторического опыта деятельности коллектива Кафедры может иметь практическое значение при планировании научной и педагогической деятельности в современных условиях.

Целью данной работы является анализ деятельности Д.Е.Мина на посту заведующего кафедрой судебной медицины в современный ему исторический период и оценка его вклада с позиций современных знаний и представлений.

Уроженец Рязанской губернии, Дмитрий Егорович Мин с отличием закончил Московскую медико-хирургическую академию и на протяжении 16 лет работал в Ново-Екатерининской больнице. Уже тогда в Д.Е.Мине зарождается интерес к вопросам патологической анатомии, который воплотился в содержании его докторской диссертации «О тифозном истощении», прошедшей блестящую защиту в 1851 году. Параллельно с научно-практической медицинской деятельностью Д.Е.Мин занимался переводами с иностранных языков как медицинских научных работ и руководств, так и классических художественных произведений Данте, Шекспира, Байрона и Шиллера[1].

Вступление ученого в должность заведующего кафедрой Государственного врачебно-судебного Московского Императорского Университета совпало с крупной судебной реформой 1864 года, вводившей практику допроса эксперта в зале суда. Нововведения в практической экспертной деятельности требовали пересмотра подходов к обучению судебной медицине. Профессор Д.Е.Мин приступил к реорганизации учебного процесса в соответствии с требованиями обновленной судебной системы. «Студенты главным образом были упражняемы как в самой экспертизе, так равно и в составлении судебно-медицинских свидетельств и рапортов с решением задач на заданные темы», - писал Д.Е.Мин в отчете Московского университета. Особое внимание на кафедре отводилось обучению студентов грамотному составлению судебно-медицинской документации. К каждому студенческому акту проверявшие его прозектор или профессор составляли вопросы, которые могли бы возникнуть к подобному документу со стороны суда. Ответы представлялись студентом в письменном виде и позже обсуждались на занятиях, часто превращаясь в живые научные диспуты. Подобный методический прием, известный в настоящее время как «деловая игра», способствовал развитию у будущих врачей навыков правильного письменного и устного изложения своих заключений и мнений. Впервые на базе Ново-Екатерининской больницы студентов стали обучать проведению экспертизы живых лиц. Также Д.Е.Мином впервые были введены в учебную программу занятия по экспертизе вещественных доказательств, заключающиеся в исследовании пятен биологического происхождения, подозрительных на кровь и сперму. Теоретический курс по судебной медицине расширялся за счет ряда новых разделов, таких как судебно-медицинская баллистика, экспертиза расчлененных трупов и некоторыми вопросами криминалистики[1]. Под руководством Д.Е.Мина началась научная и практическая деятельность великого русского судебного врача Ивана Ивановича Нейдинга[2].

Д.Е.Мин продолжил традиции предшественников по изготовлению анатомических препаратов и на основе кафедральной коллекции в 1864 году основал музей судебной медицины, просуществовавший до наших дней [3].

Сам Д.Е.Мин и его сотрудники неоднократно привлекались органами дознания для производства экспертиз по наиболее громким уголовным делам того времени. Ученый смог внести ощутимый вклад в развитие отечественной судебной медицины и модернизировать образовательный процесс на кафедре под актуальные потребности практической судебной медицины.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И.* К 200-летию со дня рождения Д.Е. Мина Судебно-медицинская экспертиза. — 2018. — №1. — С. 4-6. <https://doi.org/10.17116/sudmed20186114-6> (Дата обращения: 04.03.19)

2. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В.* К 180-летию со дня рождения Ивана Ивановича Нейдинга. Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №2. — С. 65-67. <https://doi.org/10.17116/sudmed201861265-67> (Дата обращения: 04.03.19)

3. *Пиголкин Ю.И., Баринов Е.Х., Исаченков П.В., Маслов А.В., Бахтина З.И.* История музея кафедры судебной медицины Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова (к 140-летию основания музея). Судебно-медицинская экспертиза. 2005. - № 1 – С. 44-46.

УДК 340.67

СМЕРТЕЛЬНОЕ ОТРАВЛЕНИЕ МОЛОДОГО МУЖЧИНЫ КВЕТИАПИНОМ

О.Г. Асташкина

ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы». astbiochem@mail.ru

Е.С. Тучик

ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы». glavsudmed@mail.ru

В.Б. Клешнева

ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы». glavsudmed@mail.ru

О.В. Утина

ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы». utina07@mail.ru

Е.П. Столярова

ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы». lizzy0201@mail.ru

FATAL POISONING OF A YOUNG MAN QUETIAPINUM

O. G. Astashkina

GBUZ of Moscow "Bureau of forensic medical examination Of Department of health of Moscow". astbiochem@mail.ru

E. S. Tuchik

GBUZ of Moscow "Bureau of forensic medical examination Of Department of health of Moscow". glavsudmed@mail.ru

V. B. Kleshneva

GBUZ of Moscow "Bureau of forensic medical examination Of Department of health of Moscow". glavsudmed@mail.ru

O. V. Utina

GBUZ of Moscow "Bureau of forensic medical examination Of Department of health of Moscow". utina07@mail.ru

E. P. Stolyarova

GBUZ of Moscow "Bureau of forensic medical examination Of Department of health of Moscow". lizzy0201@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрен экспертный случай смертельного отравления сероквелем (кветиопином), осложнившимся развитием гипергликемической комы.

Ключевые слова. Сероквел, кветиопин, отравление, гипергликемическая кома.

Abstract. The article deals with the expert case of lethal poisoning with seroquel (quetiapine), complicated by the development of hyperglycemic coma.

Keywords: Seroquel, quetiapine, intoxication, hyperglycemic coma.

Актуальность. В последние годы в России число смертельных отравлений молодых людей различными сильнодействующими средствами значительно возросло. Особую актуальность представляет диагностика причин внезапной смерти среди лиц молодого возраста в условиях неочевидности. В статье рассмотрен экспертный случай смертельного отравления сероквелем (кветиопином), осложнившимся развитием гипергликемической комы.

Цель работы. Диагностировать причину смерти молодого мужчины.

Задачи исследования. Изучить результаты макро-, микроморфологическое исследования, лабораторного исследования с целью диагностики причины смерти.

Материал и методы исследования: анализ результатов секционного, гистологического, химического, биохимического методов исследования биообъектов от трупа мужчины 23 лет, обнаруженного в марте 2018 г на территории Битцевского леса, лежащим в сугробе с ранением груди. На трупе обнаружен перочинный нож с клинком длиной 4,5 см, шириной 0,5-0,8 см (упакован в картонную коробку). Труп лежит на спине, руки согнуты в локтевых

суставах, левая прижата к груди, правая приподнята вверх, ноги согнуты в коленных суставах, левая голень завернута кзади так, что стопа прижата к ягодичным областям. Труп мужчины правильного телосложения, кожа волосистой части головы представляется неповрежденной. Глаза закрыты, рот приоткрыт, в полости рта небольшое количество снега. Кожа шеи без видимых повреждений. На передней поверхности груди, в нижней трети имеется рана. Осмотр трупа проводился при недостаточном смешанном освещении при t° воздуха -5°C .

Результаты. При исследовании трупа установлено, что обнаруженные колото-резаные и колотые раны были поверхностные и не могли привести к смерти, следовательно, в прямой причинно-следственной связи с наступлением смерти не стоят. Морфологически и гистологически обнаружены признаки остро наступившей смерти: резкое полнокровие внутренних органов, очаги острых повреждений и фрагментации кардиомиоцитов, диапедезные интраальвеолярные кровоизлияния в легком, точечные кровоизлияния в слизистых оболочках внутренних органов, под эпикардом и легочной плеврой. При посмертном биохимическом исследовании выявлено: глюкоза в крови $31,2$ ммоль/л, НвА1с - $5,4\%$ от общего Нв, сердечный тропонин-I (+), гликоген в тканях органов не обнаружен. При газохроматографическом исследовании в крови выявлен этиловый спирт в концентрации $0,4\%$, в моче - $0,7\%$. При судебно-химическом исследовании в печени, желудке, почке, крови и моче обнаружен кветиапин (сероквель), количественно определен в крови - $0,265$ мг%, в печени - $0,612$ мг%, в моче - $11,86$ мг%.

По результатам судебно-медицинской экспертизы поставлен судебно-медицинский диагноз. Основное заболевание. Отравление психотропным веществом кветиапином (сероквель): наличие кветиапина в крови, моче и печени в токсической концентрации (в крови - $0,265$ мг%, в печени - $0,612$ мг%, в моче - $11,86$ мг%), переполнение мочевого пузыря. Осложнения. Резкое полнокровие внутренних органов. Жидкое состояние крови. Отек легких. Отек головного мозга. Точечные кровоизлияния в слизистые оболочки внутренних органов, под эпикард и легочную плевру. Очаги острых повреждений и фрагментации кардиомиоцитов, диапедезные интраальвеолярные кровоизлияния в легких. Повышенное содержание глюкозы в крови ($31,2$ ммоль/л). Сопутствующие заболевания. Фиброз мягких мозговых оболочек. Колото-резаные и колотые, непроникающие в плевральные полости, раны на передней поверхности груди.

Заключение. Анализ полученных результатов исследований свидетельствовал, что смерть мужчины наступила в результате токсического действия кветиапина (сероквель), приведшего к развитию гипергликемической комы и острой сердечно-сосудистой недостаточности.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕДИАГНОСТИРОВАННОЙ
ПРИ ЖИЗНИ Т-КЛЕТОЧНОЙ НЕХОДЖКИНСКОЙ ЛИМФОМЫ У РЕБЕНКА

М.А. Кислов

ГБУЗ МО "Бюро СМЭ" Московской области. bsmemzmo@yandex.ru

А.В. Максимов

ГБУЗ МО "Бюро СМЭ" Московской области. bsmemzmo@yandex.ru

THE STUDY OF THE CONTENT OF ACETALDEHYDE IN BIOLOGICAL
MATERIAL OF CORPSES AND LIVING PERSONS ACCORDING TO THE
MATERIALS OF FORENSIC BUREAU OF MOSCOW REGION

M.A. Kislov

*Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region, Moscow, Russia.
bsmemzmo@yandex.ru*

A. V. Maximov

*Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region, Moscow, Russia.
bsmemzmo@yandex.ru*

Аннотация: приведен клинико-анатомический анализ летального исхода несовершеннолетнего от недиагностированной при жизни Т-клеточной Неходжкинской лимфомы.

Ключевые слова: детская онкопатология, клинико-анатомический анализ, Т-клеточная Неходжкинская лимфома.

Abstract: a clinical and anatomical analysis of the death of a minor from undiagnosed T-cell non-Hodgkin's lymphoma is presented.

Key words: pediatric oncopathology, clinical and anatomical analysis, T-cell non-Hodgkin's lymphoma.

Актуальность. Несмотря на относительную редкость смертельных исходов несовершеннолетних от злокачественных новообразований у врача судебно-медицинского эксперта должна присутствовать настороженность и готовность к обнаружению онкологической патологии на секции[1].

Цель исследования. Провести клинико-анатомический анализ случаев смертельных исходов несовершеннолетних с недиагностированными при жизни злокачественными новообразованиями.

Задачи исследования. 1. Изучить частоту летальных исходов детей с онкологическими заболеваниями. 2. Установить случаи недиагностированных при жизни злокачественных новообразований. 3. Проанализировать причины недостаточной лечебно-диагностической работы.

Материалы и методы исследования: изучены данные государственного бюджетного учреждения Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области (далее – ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»): «Заключения эксперта» и «Акты судебно-медицинского исследования трупов» детей в возрасте от 0 до 17 лет в

количестве 64 случаев, а также медицинские карты стационарного больного и медицинские карты амбулаторного больного из медицинских организаций Московской области. В группу включения вошли случаи смертельных исходов от злокачественных новообразований у несовершеннолетних. Критериями отбора служили сведения о проведенных вирусологических, бактериологических, биохимических, гистологических, химических, иммуногистохимических исследованиях. Во всех случаях принимали внимание пол, причину смерти ребенка, клинические данные и обстоятельства наступления смерти ребенка.

Результаты: из числа изученных случаев только в одном наблюдении диагноз злокачественное новообразование был установлен по результатам проведенной аутопсии. Для глубокого клинико-анатомического анализа недиагностированного при жизни ребенка злокачественного новообразования привлечены консультанты по детской онкопатологии. Проведенный клинико-анатомический анализ случая установил прогрессивно нарастающие признаки Т-клеточной Неходжкинской лимфомы с мультифокальным поражением вилочковой железы, щитовидной железы, лимфатических узлов, трахеи и бронхов. Предвестники заболевания были отмечены при наблюдении пациента при жизни, но клинически верно не оценены. Лимфопролиферативное заболевание с мультифокальным поражением внутренних органов у ребенка отличалось высоким уровнем экспрессии. В то же время своевременно подобранная специфическая терапия могла вызвать стойкую ремиссию и продлить жизнь ребенка на неопределенно длительный период.

Заключение

1. Одной из причин несвоевременной диагностики онкологических заболеваний является недостаточно полное обследование пациентов без использования методов специальной диагностики.

2. Регулярные клинико-анатомические разборы случаев смертельных исходов несовершеннолетних от онкологических заболеваний помогают выявить систематические трудности в диагностике отдельных видов опухолей, оценить эффективность применяемых методов диагностики, анализировать причины недостаточной лечебно-диагностической работы, обоснованно связав их с предметными факторами.

3. Включение в практическую деятельность врача судебно-медицинского эксперта иммуногистохимического метода исследования позволяет максимально точно определить нозологическую форму и степень злокачественности опухолевого процесса.

Список литературы

1. Клевно В.А., Максимов А.В. К вопросу о классификации и терминологии экспертных ошибок // Судебная-медицина. 2017;3(2):8-11 DOI: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2017-3-2-8-11>.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ

Н.Ю. Жукова

ФГБОУ ВО ДВГМУ Кафедра патологической анатомии и судебной медицины, г. Хабаровск, Россия. rec@mail.fesmu.ru

EPIDEMIOLOGY OF SUDDEN CARDIAC DEATH

N.Yu. Zhukova

Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk. Russia. rec@mail.fesmu.ru

Аннотация. Исследовались заключения судебно-медицинских экспертов а предмет выявления причин и факторов способствующих возникновению внезапной сердечной смерти. Оценивались пол, возраст, причина смерти, место обнаружения, наличие в крови алкоголя и других токсических агентов, наличие признаков проведения реанимационных мероприятий. Выявлены факторы способствующие наступлению внезапной сердечной смерти.

Ключевые слова. Реанимация, внезапная смерть.

Abstract. The investigations of forensic examinations were investigated and the subject of identifying the causes and factors contributing to the occurrence of sudden cardiac death. Gender, age, cause of death, place of detection, presence of alcohol and other toxic agents in the blood, signs of resuscitation measures were evaluated. Identified factors contributing to the onset of sudden cardiac death.

Keywords: Resuscitation, sudden death.

Актуальность. Внезапная сердечная смерть остается важной проблемой современной медицины. Своевременное оказание базового реанимационного комплекса способствует выживанию на догоспитальном этапе. Жизнь пострадавшего зависит именно от того, кто оказался рядом в момент развития эпизода внезапной смерти.

Цель работы. Анализ причин и факторов, способствующих возникновению внезапной сердечной смерти (ВСС) по данным танатологического архива КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» г. Хабаровска за 2013 год.

Задачи исследования. Определение статистических характеристик внезапной сердечной смерти в г. Хабаровске на основании заключений судебно-медицинских экспертов, обоснование целесообразности обучения базовой сердечно-легочной реанимации непрофессионалов.

Материалы и методы исследования: данные архива танатологического отделения КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» за 2013 год – 177 актов из 2255 исследовались при помощи программы Statistika 13.3 for Widows. При анализе медицинской документации оценивался: пол, возраст, причину смерти, место обнаружения, наличие в крови алкоголя и других токсических агентов, наличие признаков проведения реанимационных мероприятий.

Результаты. В ходе работы было выявлено: большинство пострадавших – мужчины в возрасте 43 лет; основная причина смерти – острая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне ишемической болезни сердца; в состоянии

алкогольного опьянения находилось 53% мужчин и 29% женщин; экзогенная интоксикация выявлена у 15% пострадавших; самое распространенное сопутствующее состояние – гепатит (43%); реанимационные мероприятия были оказаны в 13% случаев; основное место обнаружения – дом (63%).

Выводы. Свидетелями происшествия в большинстве случаев внезапной сердечной смерти становятся лица, не обладающие достаточными знаниями в сердечно-легочной реанимации: родственники, друзья, случайные свидетели. Подготовка населения оказанию мероприятий по базовому поддержанию жизни может эффективно увеличить количество людей, обученных навыкам сердечно-легочной реанимации и уменьшить, так называемое, «окно свидетелей», что будет способствовать выживанию пострадавших на догоспитальном этапе, до приезда специализированных бригад медицинской помощи. При своевременном оказании помощи процент умерших в результате внезапной сердечной смерти мог быть значительно меньше.

УДК 616.06

ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

С.Н. Захаров

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). zakharov.swyatoslaw@yandex.ru*

SUDDEN DEATH IN YOUNG INDIVIDUALS UNDER PHYSICAL LOAD

S.N. Zakharov

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.

zakharov.swyatoslaw@yandex.ru

Аннотация. В данной работе представлены современные взгляды на проблему внезапной смерти среди лиц молодого возраста при физической нагрузке.

Ключевые слова: внезапная смерть, лица молодого возраста, физическая нагрузка.

Abstract. This paper presents modern views on the problem of sudden death among young people during physical load.

Key words: sudden death, young people, physical activity.

Спортивная деятельность, как профессиональная, так и любительская, играет немаловажную роль как фактор риска развития внезапной смерти молодых людей. Неблагоприятный исход в этом случае возможен как при нарушении режима выполнения физических упражнений, так и при наличии скрытых патологий, для которых физическая нагрузка становится триггерным фактором.

При занятиях спортом частота внезапной смерти может достигать 6,5 на 100000 и более, чем в 2 раза превышает таковую в средней популяции[1]. Подавляющее большинство умерших является лицами мужского пола, при этом

наиболее распространёнными причинами внезапной смерти являются патологии сердечно-сосудистой системы с развитием внезапной сердечной смерти.

В последнее десятилетие активно ведется пропаганда здорового образа жизни, в связи с чем, в молодежной среде получили широкое распространение занятия различными видами спорта, некоторые из них предусматривают необычайно интенсивный режим тренировок - тяжелая атлетика, кроссфит, различные виды единоборств и другие. Отсутствие правильного выбора физических нагрузок, несоблюдение режима тренировок, чрезмерное физическое перенапряжение могут вызвать развитие терминальных состояний, угрожающих для жизни.

В зарубежной литературе широко освещается проблема ВС у спортсменов. По различным данным, в настоящее время среди молодых профессиональных спортсменов ВСС составляет примерно 0,4–0,6 на 100 000 случаев[2]. В Великобритании примерно 80 % всех нетравматических случаев ВС у молодых профессиональных спортсменов были связаны с сердечно-сосудистой патологией, из них ГКМП составила 40–50 % [3].

Наиболее часто во время физических нагрузок погибают мужчины. Так, *Вих и соавт.* проведен анализ внезапной сердечной смерти среди спортсменов с 1972 по 2001 год, более чем 90% умерших во время спортивных соревнований были лицами мужского пола [4].

Ведущую роль в патогенезе внезапной смерти играют нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы. При этом, часто спортсмены не предъявляют никаких жалоб по поводу своего самочувствия, демонстрируя чрезвычайно высокую работоспособность и уровень спортивных результатов. Кроме того, многие профессиональные спортсмены стараются умалчивать о имеющихся у них заболеваниях или жалобах на самочувствие.

В некоторых случаях на вскрытии обнаруживаются находки, например, очаги фиброза миокарда или некротические изменения, которые при жизни не давали каких-либо клинических проявлений (*Валанчюте А.Л. и Лясаускайте В.В., 1994*)[5].

Список литературы

1. *Chevalier L.* Sudden unexpected death in young athletes: reconsidering „hypertrophic cardiomyopathy“ //Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.- 2009.- №3.- P. 23.URL: <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0708> (дата обращения: 15.02.19).

2. *Гордеева, М. В., О. Е. Велеславова, М. А. Батурова, А. Ю. Рылов, Г. П. Лаврентюк.* Внезапная ненасильственная смерть молодых людей (ретроспективный анализ) // Вестник аритмологии –2011. - №65.С. 25-32.

3. *Chugh, S. S., Jui, J., Gunson, K., Stecker, E. C., John, B. T., Thompson, B.* Current burden of sudden cardiac death: multiple source surveillance versus retrospective death certificate-based review in a large US community // Journal of the American College of Cardiology – 2004. - №44(6) С. 1268-1275.URL: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.06.029>(дата обращения: 15.02.19).

4. *Bux, R., Parzeller, M., Raschka, C. Bratzke, H.* Vorzeichen und Ursachen des plötzlichen Todes im Zusammenhang mit sportlicher Betätigung // *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift* - 2004. - №129(18). С.997-1001.

5. *Валанчюте А.Л., Лясаускайте В.В.* Внезапная смерть молодых спортсменов: данные посмертной коронарографии // *Архив патологии*. - 1994. - №2(26). С.42-44. URL: <https://doi.org/10.1055/s-2004-823171> (дата обращения: 15.02.19).

УДК 340.6

АНАТОМИЯ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА

Д.А. Зоткин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). zotkin.dmitriy.83@mail.ru*

ANATOMY OF THE CONDUCTION SYSTEM OF THE HEART

D.A. Zotkin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
zotkin.dmitriy.83@mail.ru*

Анотация: патогенетические особенности внезапной смерти связаны с нарушениями в функционировании сердечно-сосудистой системы, где ведущая роль принадлежит деятельности сердца, с его сложно организованной проводящей системой, знание анатомии которой имеет и судебно-медицинское значение.

Ключевые слова: иннервация, проводящая система, анатомия сердца.

Abstract. Pathogenetic features of sudden death are associated with disorders in the functioning of the cardiovascular system, where the leading role belongs to the activity of the heart, with its complex organized conducting system, knowledge of the anatomy of which has a forensic value.

Keywords: innervation, conduction system, anatomy of the heart.

Актуальность. В настоящее время заболевания сердечно-сосудистой системы занимают одно из доминирующих мест в структуре заболеваний, а также среди причин смертности населения в молодом возрасте.

Установлено, что одной из причин смертности в названной возрастной группе населения являются нарушения в проводящей системе сердца, которые, как правило, не определяются при простых медицинских исследованиях, а проявляются только при специальных исследованиях с применением нагрузочных проб, таких как - ЭКГ в нагрузке, тредмил-тест, при длительном воздействии на организм максимальных нагрузок.

Нарушение проводящей системы сердца происходит в различных местах ее расположения, которые в свою очередь, как в совокупности, так и каждая в отдельности могут привести к изменениям в работе сердца, а так же к фибрилляции предсердий.

Цель. С учетом вышеназванных позиций рассмотреть строение сердца и его иннервацию, уточнить существующую между ними зависимость, что будет способствовать формированию представления о работе сердца и его проводящей системе.

Материал. Безусловно, судебно-медицинскому эксперту, который проводит секционные исследования биологического материала, необходимо знать не только патологические состояния сердца, но и помнить также о его нормальном строении и функционировании. При этом важное место занимают представления о проводящей системе сердца, его иннервации, а так же о точках расположения атипичных мышечных волокон, которые в свою очередь обеспечивают и координируют работу различных отделов сердца.

Проводящая система сердца состоит из двух частей: синоатриальная и Атриовентрикулярная части. Которые располагаются в участках стенок правого предсердия.

Необходимо вспомнить, что к синоатриальной части относится синоатриальный узел (Кейт-Флака), три пучка межузлового быстрого проведения и межпредсердный пучок быстрого проведения.

Говоря об атриовентрикулярной части мы так же помним, что предсердно-желудочковый узел расположен в стенке правого предсердия, вблизи трехстворчатого клапана располагаются атриовентрикулярный узел, пучок Гисса и проводящие пучки Пуркинье. Предсердно-желудочковый узел имеет очень важное значение в работе сердца, так как по нему распространяется волна сокращения на желудочки, благодаря этому устанавливается регуляция ритма систолы-предсердий и желудочков.

Синусно-предсердный узел (*nodus sinuatrialis*), описанный в 1906 г. Кисом и Флеком (A. Keith, M. Flack), является генератором импульсов возбуждения сердечных сокращений. Он расположен на верхней поверхности правого предсердия между устьем верхней полой вены и ушком правого предсердия. Узел всегда выявляется макроскопически. Длина его 8—26 мм, ширина 4—13 мм, толщина 1—3 мм. Связанные с узлом пучки сердечных проводящих миоцитов проводят возбуждение к миокарду различных отделов предсердий и атриовентрикулярному узлу.

Также необходимо не забывать, что существует и гормональная регуляция работы сердца – надпочечниками, которые вырабатывают гормоны адреналин и ацетилхолин, в свою очередь входящие в систему симпатической и парасимпатической системы.

Заключение. Таким образом, знание анатомии сердца и его проводящей системы, является важным элементом при судебно-медицинской экспертизе причин внезапной смерти, в том числе и у лиц молодого возраста.

Список литературы

1. Михайлов С.С., Клиническая анатомия сердца. М., 2002. - 286,[2] с. : ил.;
2. Роен Йоганнес В., Йокочи Чихиро. Большой атлас анатомии. М., 2000. - 512 с. 236-250 с.

3.Анатомия человека. Т.2 / Авт.: Э. И. Борзяк, В. Я. Бочаров, Л. И. Волкова и др.; / Под ред. М. Р. Сапина Учение о сосудистой системе. — М.: Медицина, 1986.— с.161-168.

УДК 616.127

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ
СИНДРОМОМ

А.В. Колбасин

МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи города Ростова-на-Дону». ant704@mail.com

И.А. Коломоец

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону. ira.kolomoets.73@mail.ru*

В.П. Великий

*ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Ростов-на-Дону.
v.p.velikiy@list.ru*

В.А. Берекчиев

*ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Ростов-на-Дону.
v.p.velikiy@list.ru*

П.М. Наконечный

*ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Ростов-на-Дону.
Pavei271966@yandex.ru*

FEATURES OF CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS OF YOUNG
PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

A.V. Kolbasin

МБНН «City Emergency Hospital», Rostov-on-Don, Russia. ant704@mail.com

I.A. Kolomoets

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia. ira.kolomoets.73@mail.ru

V.P. Velikiy

SBI RR «Bureau of Forensic Medicine, Rostov-on-Don». v.p.velikiy@list.ru

V.A. Berekchiev

SBI RR «Bureau of Forensic Medicine, Rostov-on-Don». v.p.velikiy@list.ru

P.M. Nakonechny

SBI RR «Bureau of Forensic Medicine, Rostov-on-Don». Pavei271966@yandex.ru

Аннотация: выполнен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного больного больницы скорой медицинской помощи г. Ростова-на-Дону пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) при ишемической болезни сердца (ИБС). Даны половозрастные характеристики и некоторые клинико-лабораторные показатели у лиц с ОКС при ИБС, подвергшихся стентированию коронарных артерий.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, стентирование коронарных артерий.

Abstract: a retrospective analysis of inpatient medical records of emergency medical care in Rostov-on-Don was conducted for patients with acute coronary syndrome (ACS) for coronary heart disease (CHD). Gender and age characteristics are presented, as well as some clinical and laboratory parameters in patients with ACS for coronary artery disease who have undergone coronary artery stenting.

Key words: acute coronary syndrome, coronary artery stenting

Актуальность. Диагностика внезапной смерти лиц молодого возраста является одной из актуальных проблем в работе судебно-медицинского эксперта. Согласно ВОЗ к лицам молодого возраста относятся граждане от 25 до 44 лет. По определению ВОЗ, к внезапной сердечной смерти (ВСС) относятся случаи наступления летального исхода в течение 1 часа от появления признаков заболевания, ставшего его причиной, у лиц с известной или неизвестной сердечной патологией. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) основной причиной ВСС является ишемическая болезнь сердца (ИБС), на долю которой приходится до 80% всех случаев. Предшествует ВСС остро развившийся коронарный синдром (ОКС). Успехи эндоваскулярной хирургии существенно снизили смертность от ОКС при ИБС [1,2,3].

Цель работы. Изучить клинико-лабораторные показатели у лиц молодого возраста с ОКС при ИБС.

Задачи исследования. 1. Определить половозрастные показатели для лиц с ОКС при ИБС, подвергшихся стентированию коронарных артерий. 2. Ранжировать пациентов по группам сравнения в зависимости от возраста. 3. Установить статистически значимые клинико-лабораторные показатели в группах сравнения.

Материалы и методы исследования. Выполнен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного больного Больницы скорой медицинской помощи (БСМП) г. Ростова-на-Дону пациентов с ОКС при ИБС за 2016 год.

Результаты. За 2016 год в кардиохирургическое отделение было госпитализировано 61 пациент с ОКС, обусловленным ИБС (группа I). По полу и возрасту пациенты были распределены следующим образом: мужчин 50 (81,97%), женщин 11 (18,03%). Средний возраст госпитализированных составил $58,74 \pm 1,14$ лет (мин 36, макс 76, медиана 58, 25% перцентиль 53, 75% перцентиль 67). Лиц молодого возраста среди госпитализированных было 4, все мужчины (6,57% среди всех госпитализированных и 8,0% среди госпитализированных мужчин) (группа II). Средний возраст во II группе соответствовал $39,75 \pm 1,91$ лет (мин 36, макс 43, медиана 40, 25% перцентиль 37,5, 75% перцентиль 43). Все пациенты молодого возраста были прооперированы с установлением стента в день

госпитализации. Длительность оперативного вмешательства составила от 1 часа до 2,5 часов. Длительность пребывания в лечебном учреждении составила 7 суток. Во всех четырех случаях наблюдался благоприятный исход после выполненного оперативного вмешательства. Индекс массы тела колебался в анализируемой II группе пациентов от 27,68 кг/см² до 31,25 кг/см² (I-II степень ожирения). Зона локализации инфаркта в наблюдаемых случаях – передняя стенка левого желудочка (ЛЖ) (2), боковая стенка ЛЖ (1), нижняя боковая стенка ЛЖ (1). Во всех случаях при операции применялся стент Driver. Концентрация гемоглобина составила 149-158 г/л, количество лейкоцитов в периферической крови было равно 11,8 – 16,5x10⁹ /л. В тоже время, в I группе сравнения концентрация гемоглобина составила 141,7±1,91 г/л, индекс массы тела был равен 28,08±0,57 кг/см² (мин 19,1, медиана 26,96, макс 44,08, 25% процентиль 24,18, 75% процентиль 30,85), длительность оперативного вмешательства составила в среднем 1 час 18 мин ±3 минуты, длительность пребывания в лечебном учреждении 6,19±0,19 суток. Концентрация лейкоцитов в периферической крови составила 10,42±0,4 x 10⁹ /л (мин 4,6, медиана 4,73, макс 12,4, 25% процентиль 7,51, 75% процентиль 12,6).

Заключение. Безусловно, малая выборка II группы сравнения не позволяет сделать категоричные выводы. Тем не менее, полученные результаты пилотного исследования могут свидетельствовать о различиях в клинико-лабораторных показателях у пациентов сравниваемых возрастных групп. Не исключено, что у пациентов молодого возраста патогенез ОКС обусловлен неспецифической реакцией воспаления. Это требует дополнительного исследования на предмет наличия мутаций и полиморфизмов в генах, кодирующих белки острой фазы воспаления.

Список литературы

1. Kieffer S. K., Zisko N., Coombes J. S., Nauman J., Wisløff U. Personal Activity Intelligence and Mortality in Patients with Cardiovascular Disease: The HUNT Study. 2018. Mayo Clinic Proceedings, 93(9), pp: 1191–1201. doi:10.1016/j.mayocp.2018.03.029 (дата обращения 03.03.2019)
2. Аверьянов А.В. и др. Внезапная сердечная смерть: Под редакцией Е.В. Шляхто, Г.П. Арутюнова, Ю.Н. Беленкова, А.В. Ардашева. М: Медпрактика-М, 2015. 704 с.
3. Benedetto U. et al. New-generation stents compared with coronary bypass surgery for unprotected left main disease: A word of caution. 2018. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 155(5), pp. 2013–2019.e16. doi:10.1016/j.jtcvs.2017.11.066 (дата обращения 03.03.2019)

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ
ПРИ СИНДРОМЕ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ДЕТЕЙ

А.В. Копылов

ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России. kkbsme@stv.runnet.ru

М.В. Берлай

ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России. ritaberlay@mail.ru

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES BRAIN
IN SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

A.V. Kopylov

Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia. kkbsme@stv.runnet.ru

M.V. Berlay

Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia. ritaberlay@mail.ru

Аннотация. Патоморфологические изменения в стволе головного мозга могут быть обусловлены сочетанными внутриутробными гипоксическими и интранатальными травматическими факторами, которые потенцируя друг друга, ведут к нарушению регуляции дыхания с развитием летального исхода во время сна у детей первого года жизни.

Ключевые слова: синдром внезапной смерти детей, гистологические и гистохимические исследования ствола головного мозга.

Abstract. Pathomorphological changes in the brain stem may be due to combined intrauterine hypoxic and intrapartum traumatic factors, which, potentiating each other, lead to dysregulation of respiration with the development of death during sleep in infants.

Keywords: Sudden Infant Death Syndrome, histological and histochemical researches of the brain stem.

Актуальность. Синдром внезапной смерти детей представляет собой неожиданную ненасильственную смерть видимо здорового ребенка в возрасте от 7 дней до 1 года, при котором данные анамнеза и результаты вскрытия не позволяют выяснить причину летального исхода. К единому мнению о причине патоморфологических изменений в головном мозге и их танатологической роли исследователи так не пришли [1].

Цель работы. Оценить патоморфологические изменения в головном мозге при синдроме внезапной смерти детей.

Задачи исследования. 1. Исследовать патоморфологические изменения в головном мозге при внезапной смерти детей первого года жизни. 2. Выявить гистологические и гистохимические изменения в стволовых отделах мозга со статистической обработкой полученных показателей.

Материал и методы исследования. Нами в 2008-2017 гг. были проведены судебно-медицинские вскрытия детей первого года жизни. Основную группу

составили 74 наблюдения (62,8%), где синдром внезапной смерти детей явился основным заключительным секционным диагнозом. Группа контроля состояла из 44 (37,2%) наблюдения, где смерть детей наступила в результате утопления и отравления угарным газом. Материалом для гистологического, гистохимического и микроморфометрического исследования служил головной мозг (большие полушария, подкорковые структуры, ствол, мозжечок) трупов детей.

Результаты. При микроскопическом исследовании в основной группе в 63 случаях (85,1%) отмечался отёк и венозное полнокровие мягких мозговых оболочек и вещества мозга, в 52 случаях (70,3%) в мягкой мозговой оболочке и в 42 случаях в веществе мозга (56,8%) определялись явления ангиоматоза. В 58 случаях (78,4%) прослеживалась пролиферация клеток глии в субэпендимарных области боковых желудочков и подкорковых образованиях. В 54 случаях (72,9%) при окраске толуидиновым синим по Нисслию в заднем ядре блуждающего нерва продолговатого мозга определялись дегенеративно-дистрофические изменения в виде хроматолиза и кариолизиса.

При микроморфометрии были изучены: 1) в заднем ядре блуждающего нерва продолговатого мозга площадь ядер и площадь хроматофильной субстанции нейронов с последующим вычислением нуклеарно-хроматофильного индекса (НХИ); 2) в стволовых отделах мозга площадь просвета сосудов и общая площадь среза сосуда с последующим вычислением просвет-сосудистого индекса (ПСИ).

Статистический анализ морфометрических показателей выявил, что значения НХИ и ПСИ отличались статистически значимо ($p \leq 0,01$) между показаниями контрольной и опытной группы в сопоставимых возрастах. При изучении нуклеарно-хроматофильного индекса наиболее высокие проценты отклонения от контрольной группы прослеживались при синдроме внезапной смерти детей в возрасте 2-6 месяцев от 60,52% до 107,28%. При изучении просвет-сосудистого индекса - в возрасте 1-6 месяцев от 23,94% до 26,15%.

Заключение. Патогистологические изменения в стволе мозга могут быть обусловлены сочетанными внутриутробными гипоксическими и интранатальными травматическими факторами, которые потенцируя друг друга, ведут к нарушению регуляции дыхания с развитием летального исхода во время сна у детей первого года жизни.

Список литературы

1. Берлай М.В., Копылов А.В., Карпов С.М. Синдром внезапной смерти и другие показатели младенческой смерти в Ставропольском крае // Судебная медицина. – 2017. – № 1. – С. 26-29. URL: <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2017-3-1-26-29>(дата обращения: 22.02.19).

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ
ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА
ПРИ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ЛИЦ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

С.С. Тодоров

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону. sertodorov@gmail.com*

Р.В. Сидоров

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону. romas-64@mail.ru*

И.Ф. Шлык

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону. ishlyk@sfedu.ru*

Д.П. Березовский

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону. dpb@mail.ru*

PATHOMORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE CARDIAC CONDUCTION
SYSTEM DAMAGE AT SUDDEN DEATH IN YOUNG PEOPLE

S.S. Todorov

Rostov state medical University, Rostov-on-don, Russia. sertodorov@gmail.com

R.V. Sidorov

Rostov state medical University, Rostov-on-don, Russia. romas-64@mail.ru

I.F. Shlyk

Rostov state medical University, Rostov-on-don, Russia. ishlyk@sfedu.ru

D.P. Berezovsky

Rostov state medical University, Rostov-on-don, Russia. dpb@mail.ru

Аннотация: В работе представлены случаи внезапной смерти лиц молодого возраста по данным патологоанатомического исследования в клинике РостГМУ. Дана оценка на макро- и микроскопическом уровнях состоянию миокарда и проводящей системе сердца.

Ключевые слова: внезапная сердечная смерть, проводящая система сердца

Annotation: The paper presents the cases of young people's sudden death according to the pathological-anatomical research in the clinic of Rostov State Medical University. The assessment of the myocardium's and the cardiac conduction system's states at the macro- and microscopic levels is given.

Key words: sudden cardiac death, cardiac conduction system

Актуальность. Внезапная сердечная смерть (ВСС), согласно определению экспертами ВОЗ, является смерть в течение 6 часов от начала развития заболевания. При этом различают молниеносную (в течение нескольких секунд) и быструю (в течение нескольких часов) ВСС. До сих пор остаются плохо изученными механизмы возникновения ВСС, ее пато- и морфогенез. Большинство авторов полагают, что пусковым фактором в развитии ВСС является избыточная психоэмоциональная и физическая нагрузка, инициируя при этом целый комплекс повреждений проводящей системы сердца с развитием различных типов желудочковых аритмий, которые могут быть обусловлены дисплазиями соединительной ткани, миокардитом, аномалиями коронарных артерий [1,2,3]. В этой связи становится крайне важным изучение патоморфологических особенностей всех элементов проводящей системы сердца для установления пато- и морфогенеза ВСС.

Цель работы. Изучение структурных особенностей проводящей системы сердца при ВСС у лиц молодого возраста.

Задачи исследования. 1. Проведение статистической обработки ВСС по материалам патологоанатомических вскрытий клиники РостГМУ. 2. макроскопическая и микроскопическая оценка состояния миокарда и его нервных структур в сравнительном аспекте.

Материалы и методы исследования. Макроскопический (морфометрия сердца, состояние клапанных отверстий, межжелудочковой, межпредсердной перегородки, венечных артерий сердца), выделение кусочков сердца для микроскопического метода исследования зоны синоатриального, атриовентрикулярного узла, проводящих путей Гиса и Пуркинье); гистологическое и гистохимическое исследование миокарда и нервных структур сердца (окраска гематоксилином-эозином, по Хочкиссу, метенамином серебра, по Маллори).

Результаты. По материалам патологоанатомических вскрытий ВСС встретились в 3 случаях у лиц молодого возраста (мужчины 36-38 лет), что составило 1,9% всех вскрытий. Из анамнеза было установлено, что у всех отмечались разные типы нарушений ритма сердца (желудочные тахикардии, экстрасистолии, в том числе пароксизмальные). Во всех наблюдениях смерть наступила при явлениях острой сердечной недостаточности с преобладанием по левожелудочковому типу. При аутопсии обращало на себя внимание наличие добавочных сухожильных нитей в полостях правого и левого желудочков, единичные мелкие фенестрации (менее 2 мм) в полулунных клапанах аорты. Просветы коронарных артерий были свободно проходимы, без признаков атеросклероза. При гистологическом и гистохимическом исследовании в нервных узлах (синоатриальном, атриовентрикулярном) имелась структурная диссоциация в виде снижения количества ретикулиновых волокон, атрофии и апоптоза нервных клеток и атипичных кардиомиоцитов. Нервные структуры были окружены слабовыраженной нежной рыхлой волокнистой соединительной тканью с небольшим количеством тонких коллагеновых волокон. В структуре пучков Гиса и волокон Пуркинье имелись дистрофические изменения клеток, отек стромы. Обращало внимание появление эозинофильной зернистости в цитоплазме атипичных кардиомиоцитов, дисхромия ядер клеток. Типичные

кардиомиоциты имели обычное строение, отмечался очаговый межмышечный фиброз стромы. В коронарных артериях сердца имелись признаки липоидоза, очагового липосклероза.

Заключение. Сравнительный анализ нервных структур сердца при ВСС у молодых демонстрирует преобладание структурной диссоциации нервных узлов (синоатриального, атриовентрикулярного), что сопровождается дефицитом клеток (атрофия, апоптоз) и повреждением атипических кардиомиоцитов, что может служить основой развития желудочковых аритмий.

Список литературы

1. *Земцовский Э.В.* Наследственные нарушения соединительной ткани. Синдром соединительно-тканной дисплазии сердца. Спорные вопросы и возможные решения. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 6(111). – С. 51-54. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12903076> (дата обращения 1.03.2019)

2. *Бокерия Л.А., Газал Б.* Сочетанная патология аортального клапана с ишемической болезнью сердца: современное состояние вопроса. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН сердечно-сосудистые заболевания. – 2009. – № 4(10). – С. 22-33. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12980292> (дата обращения 1.03.2019)

3. *Белялов Ф.И.* Аритмии сердца: монография; изд. 5-е, перераб. и доп. Иркутск: РИО ИМАПО, 2011. 333 с.

УДК 340.6

ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ПАТОЛОГИЕЙ СОСУДОВ

М.А. Шилова

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). marinauka@mail.ru, ig_92@mail.ru*

И.В. Глоба

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). marinauka@mail.ru, ig_92@mail.ru*

SUDDEN DEATH AMONG YOUNG PEOPLE WITH PATHOLOGY OF VESSELS

M.A. Shilova

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
marinauka@mail.ru, ig_92@mail.ru*

I.V. Globa

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
marinauka@mail.ru, ig_92@mail.ru*

Аннотация. Изучены изменения со стороны сосудов различного типа у лиц молодого возраста с признаками дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани, внезапная смерть, патология сосудов, молодой возраст.

Abstract. Changes in the side of vessels of various types in young people with signs of connective tissue dysplasia were studied.

Keywords: dysplasia of connective tissue, sudden death, pathology of vessels, young age.

Актуальность. Патология сосудов у лиц молодого возраста за последние несколько лет стала чаще диагностироваться при судебно-медицинском исследовании внезапной смерти. Как правило, в молодом возрасте нет атеросклеротического поражения сосудов, обуславливающее развитие осложнений. Установлено, что в основе врожденных аномалий сосудов лежит дисплазия соединительной ткани, при которой слабость сосудистой стенки обусловлена генетически и разрыв сосудов происходит в результате физической нагрузки, либо психоэмоционального напряжения.

Цель работы. Изучить патоморфологические особенности сосудов головного мозга, коронарных артерий и аорты в группе лиц молодого возраста при внезапной смерти.

Задачи исследования. 1. Выявить в структуре внезапной смерти случаи с сосудистой патологией. 2. Изучить причины сосудистой патологии при ВС в группе молодого возраста. 3. Выявить основные патоморфологические особенности сосудов различного типа при внезапной смерти лиц молодого возраста.

Материал и методы исследования. Нами было исследовано 2034 случая внезапной смерти лиц молодого возраста до 35 лет за 2013-2017 годы, из них 127 случаев внезапной смерти с врожденными аномалиями сосудов (40 случаев-патология аорты, 22-патология сосудов головного мозга, 65-патология сосудов сердца). Мужчин-88 случаев, женщин -39 случаев. Методами исследования явились антропометрический, патоморфологический, судебно-химический, биохимический, патогистологический и иммуногистохимический.

Результаты. Патология сосудов при дисплазии соединительной ткани у лиц молодого возраста была обусловлена изменением формы, структуры и морфологии сосудов различного калибра. Аорта у лиц с ДСТ в большинстве случаев была гипоплазирована на всем протяжении, выявлялись признаки аневризмообразования, преимущественно, в грудном отделе и дуге аорты. Из аномалий коронарных артерий выявлялись признаки, как аномального отхождения коронарных артерий, так и наличие врожденных аневризм. Основной причиной не травматических разрывов аневризм сосудов головного мозга и наступление смертельного исхода было обусловлено патологией интракраниальных и экстракраниальных артерий. Основными причинами сосудистых катастроф являлись врожденные аневризмы, мальформации и сосудистые гипоплазии. При гистологическом исследовании были выявлены признаки «дисплазии соединительной ткани» (кистозный медиальный некроз 3-й

степени, очаги фрагментации эластических пластинок), что подтверждает врожденный характер патологии.

Заключение. Таким образом, ранняя и прижизненная диагностика ДСТ, а также предупреждение факторов риска внезапной смерти позволит профилактировать её наступление, что крайне важно в группе лиц молодого и трудоспособного возраста.

УДК 140.6

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА У ЛИЦ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

М.А. Шилова

*ФГБОУ Первый Московский государственный медицинский университет
им.И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).
marinauka@mail.ru*

STRUCTURAL PECULIARITIES OF THE HEART IN PERSONS WITH DYSPLASIA CONNECTIVE TISSUE

M.A Shilova.

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
marinauka@mail.ru*

Аннотация. Рассмотрены вопросы изменения положения сердца, его антропометрических характеристик, особенностей клапанного аппарата у лиц признаками дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани, внезапная сердечная смерть, патология сердца.

Annotation. The issues of changing the position of the heart, its an-tropometric characteristics, features of the valve apparatus in individuals with signs of connective tissue dysplasia are considered.

Key words: connective tissue dysplasia, sudden cardiac death, cardiac pathology.

Актуальность. Проблема секционной диагностики при внезапной сердечной смерти молодых лиц заключается в необходимости трактовки скудных морфологических изменений для выявления патогенетических механизмов, приводящих к летальному исходу [1]. Врожденная патология соединительной ткани формирует нарушение всех функций как опорно-двигательного аппарата, в том числе и основных жизненно важных органов – сердца и крупных сосудов [2]. Изменения касаются как структурных элементов, так и морфофункциональных показателей [3].

Цель работы: изучить структурные особенности сердца при внезапной смерти лиц молодого возраста.

Задачи исследования: изучить структурные и морфологические особенности сердца у лиц с дисплазией соединительной ткани.

Материалы и методы исследования: Были изучены случаи внезапной смерти лиц (n – 576) в возрасте до 30 лет, имеющие внешние и внутренние признаки дисплазии соединительной ткани (ДСТ). Мужчины составили 438 случая (76%), женщины 138 случаев (24%). Средний возраст мужчин 24,6 лет, женщин 27,2 года.

Результаты. Основными внешними признаками дисплазии соединительной ткани являлись высокий рост, астеническая конституция, патология грудины, позвоночника, арахнодактилия, различные виды плоскостопия, диастема, искривление конечностей и др [2]. Наружные признаки ДСТ находились в прямой корреляционной зависимости от внутренней диспластикозависимой патологии, проявляющейся в структурных изменениях, прежде всего, сердца. В 97% всех умерших выявлялись снижение антропометрических показателей сердца с признаками его гипоплазии. Масса сердца была от 180 – 240г., вертикальные размеры сердца преобладали над поперечными. При исследовании клапанов сердца выявлялись признаки пролапса митрального клапана (87%), расширение периметра клапанов аорты (32%), в меньшей степени поражались клапаны легочной артерии. При исследовании полостей сердца выявлялись различные варианты аномальных хорд, имеющих локализацию преимущественно в левом желудочке (66%), в правом желудочке (12%), в сочетании левого и правого желудочка (22%). В 94% случаях смерти количество хорд было 3 и более, в ряде случаев были выявлены густо переплетенные мелкие и средние аномальные хорды, формирующих сеть со склеротическими изменениями эндокарда в местах прикрепления, а также фиброза миокарда с наличием очаговых кровоизлияний в области прикрепления хорд. Анализ имеющихся в ряде случаев прижизненных ЭКГ у данных лиц позволил выявить различные виды аритмий при ЭКГ с нагрузкой, при ЭХО – признаки пролапса митрального клапана 0-1 степени.

Основным механизмом наступления ВСС у лиц молодого возраста является аритмогенный с последующей фибрилляцией желудочков и рассматривается как результат активации симпатико-адреналовой системы [4]. Изменения со стороны сердца при аутопсийном исследовании, у лиц молодого возраста минимальны. Однако, при изучении миокарда, особенно в проекции проводящей системы сердца, изменения выявляются уже при макроскопическом исследовании. Они характеризуются неравномерным кровенаполнением миокарда в виде чередования резко полнокровных участков и очагов ишемии, тромбозом коронарных артерий с соответствующим уровнем повреждения кардиомиоцитов и стромальных элементов сердца. При гистологическом исследовании выявлялись очаги очаговой ишемии миокарда, контрактурные изменения кардиомиоцитов, а также склероз и очаговый фиброз в ПСС. При исследовании митрального клапана выявлялись признаки альцианофилии, отражающей миксоматозную дегенерацию соединительной ткани, грубые переплетения коллагеновых волокон, снижение количества клеточных структур соединительной ткани.

Заключение. Таким образом, наличие структурных изменений со стороны сердца у лиц со стигмами дисплазии соединительной ткани является основным фактором риска развития фатального аритмического симптомокомплекса в условиях физических и психических нагрузок любого характера. Развитие

фатальных аритмий у лиц с ДСТ обусловлена патологией проводящей системы сердца, которая манифестируется в двух вариантах: нарушение ирригации интактной ПСС, а также ее изменения вследствие имеющихся структурных изменений со стороны сердца, обусловленных ДСТ. Оба этих фактора могут приводить к выраженной электрической нестабильности сердца с возникновением жизнеугрожаемых аритмий и наступлением ВСС.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Шилова М.А., Кильдюшов Е.М.* Судебно-медицинская характеристика причин внезапной смерти у лиц молодого возраста // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. – №59 (5). – С.4–9. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed20165954-9>
2. *Мартынов А.И., Нечаева Г.И.* Национальные рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани.
3. *Шилова М.А., Мамедов М.Н.* Внезапная сердечная смерть лиц молодого возраста: факторы риска, причины, морфологические эквиваленты // Кардиология. - 2015. - № 7(55). - С. 78–83. URL: DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/cardio.2015.7.78-83>
4. *Кактурский Л.В., Рыбакова М.Г., Кузнецова И.А.* Внезапная сердечная смерть (морфологическая диагностика). Спб., - 2008.- 80с.

РАЗНОЕ

УДК 340.6

ПРИЧИННОСТЬ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ СУЖДЕНИЯХ

Т.Р. Боритько

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). boritkot@gmail.com*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). mrzv66@mail.ru*

CAUSALITY OF MEDICOLEGAL JUDGMENTS

T. R. Boritko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
boritkot@gmail.com*

Yu. E. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

Аннотация. Установление связи между причиной и следствием является важной задачей, постоянно решаемой судебно-медицинским экспертом. Изучены литературные источники по вопросам причинно-следственных связей. Предпринята попытка обосновать достоверность причинно-следственных связей применительно к суждениям в заключениях судебно-медицинских экспертиз.

Ключевые слова: причинность суждений; судебно-медицинская экспертиза; обоснованность причинно-следственной связи.

Abstract. Establishment of communication between cause and effect is the important task which is constantly solved by the forensic scientist. References concerning relationships of cause and effect are studied. An attempt to prove reliability of relationships of cause and effect in relation to judgments in the conclusions of forensic medical examinations is made.

Keywords: causality of judgments; forensic medical examination; validity of relationship of cause and effect.

Актуальность. Установление степени достоверности между причиной и следствием является важной до конца не решенной проблемой философии, криминалистики и судебно-медицинской экспертизы. Между тем эта проблема имеет сугубо практическое значение, поскольку отсутствие причинной связи исключает юридическую ответственность. Повышение степени достоверности причинно-следственных суждений лежит в направлении увеличения количественных цифровых показателей. Всю свою сознательную историю люди определяли причинно-следственные отношения, устанавливали или отрицали её. Наибольший вклад в изучение причинно-следственных отношений внесли Декарт, Юм, Гегель. Наибольший вклад в наше представление о причинно-следственных связях внесли Аристотель, Юм, Гегель, Декарт, Кант, Бунге, Гоббс и Локк.

Цель работы: уточнить структуру причинно-следственных связей, определить направление для повышения уровня причинных суждений.

Задачи исследования. Сопоставить классические и современные данные литературы для определения направления повышения уровня достоверности причинно-следственных связей.

Материал и методы исследования: Проведен анализ заключений судебно-медицинских экспертиз и исследований трупов для выявления относительного содержания прямых, косвенных и случайных причинно-следственных связей (ПСС) или их отсутствия. Установлено следующее соотношение выявленных показателей: прямые ПСС – 8,4%; косвенные ПСС – 23,8%; случайные – 37,7%. В остальных 30,1% случаев ПСС не была установлена.

Результаты. Изучением причинности на протяжении веков занимались многие философы, врачи, ученые, так и не пришедшие к единому объективному выводу. По Д. Юму причинно-следственные отношения через «событие», транслируются в чувственную «перцепцию». И. Кант подчеркивал, что всякое тело одновременно находится в состоянии покоя или движения». Проведенным нами исследованием установлено, что в судебно-медицинских заключениях ПСС определяются в 69,9%, в том числе в 8,4% была установлена строгая (прямая) ПСС.

Выводы. Юридическое решения, принимаемое на основе судебно-медицинского заключения, имеет объективные основания доказательства только при установлении прямой причинно-следственной связи. Степень объективности причинно-следственной связи определяется количественными (цифровыми) характеристиками апоказателей.

Список литературы

1. Судебная медицина: национальное руководство / под ред. Ю.И. Пиголкина. М., ГЭОТАР-Медиа, 2018. 576 с.: ил.

УДК 340.6

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРИМЕНЕНИЯ ЛИДОКАИНА В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Р.Р. Ибрагимова

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России.
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. rafael669@yandex.ru*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России.
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. mrzv66@mail.ru*

FORENSIC RISK ASSESSMENT ADVERSE OUTCOME USE OF LIDOCAINE IN ANESTHESIA PRACTICE

R.R. Ibragimova

*I.M. Sechenov First State Medical University, Moscow, Russia.
rafael669@yandex.ru*

Yu.E. Morozov

*I.M. Sechenov First State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

Аннотация. Дан судебно-медицинский анализ неблагоприятных исходов использования лидокаина в анестезиологической практике. Факторами, повышающими риск неблагоприятного исхода при работе с лидокаином являются идиосинক্রазия; токсичное взаимодействие с препаратами других групп; гипотония; повышенная чувствительностью к новокаину; аллергические реакции на медикаменты амидной группы; псевдоаллергическая реакция в анамнезе.

Ключевые слова: лидокаин; аллергическая реакция; факторы риска; неблагоприятный исход.

Abstract: The factors increasing risk of a failure during the work with lidocaine: idiosyncrasy; toxic interaction with medicines of other groups; hypotonia; raised by sensitivity to novocaine; allergic reactions to medicines of amide group; pseudo-allergic reaction in the anamnesis

Keywords: lidocaine; allergic reaction; risk factors; failure

Актуальность. Каждый год регистрируется большое количество случаев аллергических лекарственных реакций вследствие применения местных анестетиков. В практике производства судебно-медицинских экспертиз часто возникает необходимость оценить риск неблагоприятного исхода вследствие инвазивного вмешательства с использованием лидокаина, результатом которого оказывается летальный исход [1, 2].

Цель. Исследовать факторы, определяющие уровень риска неблагоприятных исходов оперативных вмешательств с использованием лидокаина, в качестве анестезирующего пособия, по результатам проведенных судебно-медицинских экспертиз.

Материалы и методы. Материалы публикаций и архива Бюро судмедэкспертизы Департамента здравоохранения города Москвы за период 2010 - 2016 годы.

Результаты. Лидокаин - местноанестезирующее и антиаритмическое средство I класса, широко распространённое в медицине. Перед применением при определённых условиях для исключения аллергии выполняют внутрикожную пробу. Может резко снижать артериальное давление, вплоть до сердечно-сосудистого коллапса. По данным литературы токсичность лидокаина объясняется химической структурой, способностью быстро всасываться в кровь даже при нанесении на слизистую оболочку, быстрым метаболизмом с образованием токсичных метаболитов: глицинооксилидида, моноэтил глицинооксилидида. Независимо от способа введения через несколько минут его можно обнаружить во всех органах. Из архива Бюро судмедэкспертизы проанализирован случай пациентки 56 лет, смерть которой наступила вследствие непрогнозируемой патологической токсико-аллергической реакции на лидокаин при тонзиллэктомии. Опираясь на данные литературы и собственный анализ выявлены следующие факторы, повышающие риск неблагоприятного исхода при работе с лидокаином: идиосинкразия; токсичное взаимодействие с препаратами других групп; гипотония; повышенная чувствительность к новокаину; аллергические реакции на медикаменты амидной группы; псевдоаллергическая реакция в анамнезе; применение у лиц с высоким операционно-анестезиологическим риском; недостаточный мониторинг жизненных показателей во время и после операции; недооценка тяжести состояния и неадекватная предоперационная подготовка больного; попадание в сосудистое русло; непрогнозируемая патологическая токсико-аллергическая реакция; быстрое введение препарата, а также введение пациентам с медленным типом метаболизма; недостаточное обследование в амбулаторных условиях; организационно-методические причины (отсутствие врача-анестезиолога и качественного анестезиологического пособия).

Заключение. Прогнозировать развитие анафилактической, либо токсической реакции организма человека на введение лекарственного средства достаточно сложно, особенно при неотягощённом аллергологическом анамнезе. При выборе лидокаина в качестве анестезирующего средства необходимо помнить о его токсических свойствах и учитывать факторы, повышающие вероятность развития неблагоприятного исхода.

Список литературы

1. *Kvisselgaard A.D. et al.* Lidocaine as a Rare and Hidden Allergen in the Perioperative Setting: A Case Report. PubMed 2019 Jan 4 doi:10.1213/XAA.0000000000000955;

2. Барсегян С.С., Максимова Т.В., Морозов Ю.Е., Плетенёва Т.В., Саломатин Е.М., Тучик Е.С. Проблемы экспертной оценки результатов судебно-химических исследований клозапина в биологическом материале. Судебно-медицинская экспертиза, 2014. Т 57.- №5. С. 40-46.

УДК 340.6

УСТАНОВЛЕНИЕ МИКРОЧАСТИЦ СТЕКЛА В КОЖНЫХ РАНАХ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

А.А. Аулов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). aulow.a@mail.ru*

ESTABLISHMENT OF MICROPARTICLES OF GLASS IN SKIN WOUNDS AT DAMAGE BY BLUNT OBJECTS

A.A. Aulov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aulow.a@mail.ru*

Аннотация. Целью нашего исследования являлось обнаружение микрочастиц стекла в кожных ранах. В качестве объектов исследования были использованы 45 кожных лоскутов с ушибленными ранами, взятыми из различных областей головы и туловища.

Ключевые слова: микрочастицы стекла, ушибленная рана, кожные лоскуты.

Abstract. The purpose of our research was detection of microparticles of glass in skin wounds. As objects of a research 45 skin rags with the hurt wounds taken from various areas of the head and trunk were used.

Key words: glass microparticles, the hurt wound, skin rags.

Актуальность. В литературе содержится недостаточно данных о выявлении микрочастиц для определения орудия травмы (А.П. Загрядская, Мальцев). Между тем выявление микрочастиц в ранах дают основание для предположения об орудии травмы, что может иметь дифференциально-диагностическое значение.

Цель работы. Целью нашего исследования являлось обнаружение микрочастиц стекла в кожных ранах.

Материалы и методы исследования. В повреждениях тканей тела и материалов одежды могут быть различные инородные включения, связанные с орудием травмы-материалом, из которого оно изготовлено, или наложениями на его поверхности, а также механизмом действия (например, при выстреле из огнестрельного оружия). В качестве метода исследования была использована одна из наиболее объективных методик- так называемая «мокрая минерализация». При минерализации, то есть разрушении объектов концентрированной азотной кислотой,

обнаруживается больше осколков стекла, чем при использовании метода смывов-сокобов. Кроме того, осколки стекла легко дифференцируются с иными инородными включениями в области повреждений (частицами кирпича, штукатурки и др.), которые в отличие от стекла под действием кислоты разрушаются.

В качестве эталонов использовали изготовленные заранее образцы микрочастиц стекла (бутылочное, оконное), полученные в экспериментальных условиях и исследованных под микроскопом при увеличении в 50 раз.

Результаты. В результате было получено, что в 18 кожных лоскутах определены микрочастицы стекла, в остальных 37 кожных лоскутах каких-либо микрочастиц обнаружено не было. При сравнении с образцами в 15 случаях были обнаружены микрочастицы бутылочного стекла, в 3 случаях обнаружены микрочастицы оконного стекла.

Выводы. Таким образом, проведенные исследования кожных лоскутов с ушибленными ранами показали возможность обнаружения инородных включений в кожных ранах, что весьма информативно. Более того, метод «мокрой минерализации» позволяет не только обнаружить микрочастицы стекла в ранах, но и дифференцировать их (оконное стекло, бутылочное стекло и т.д.).

Эффективность данной методики позволяет сделать вывод о необходимости направлять на исследование кожные лоскуты с ушибленными ранами для определения инородных включений и дифференцировки тупых предметов.

Список литературы

1. Загрядская А.П., Федорцова Л.С., Далецкий Е.Б. – «Вопросы судебно-медицинской экспертизы и криминалистики», Горький, 1966г.
2. Загрядская А.П., Федоровцев А.Л., Королева Е.И. «Идентификационное значение следов-наложений на орудиях травмы. Идентификация объектов и процессов судебной медицины». Сборник научных трудов.-М., 1991.
3. Загрядская А.П., Шинкарев Н.И. «О диагностических возможностях некоторых лабораторных методов выявления осколков стекла в повреждениях. Современные вопросы судебной медицины и экспертной практики. Ижевск, 1975.

УДК 340.6

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОРУДИЯ ТРАВМЫ В ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

А.А. Аулов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). aulow.a@mail.ru*

IDENTIFICATION OF THE TOOL OF THE TRAUMA IN DAMAGES AT JUDICIAL MEDICAL RESEARCHES

A.A. Aulov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aulow.a@mail.ru*

Аннотация. Данная работа посвящена изучению судебно-медицинских методов идентификации орудия травмы, причиненных тупыми твердыми предметами, по свойствам повреждений. Задачами исследования явились изучение специальных судебно-медицинских знаний о возможностях судебно-медицинской идентификации орудия травмы по морфологическим особенностям повреждений и наличия в них микрочастиц, выявление перспективных методов такой диагностики.

Ключевые слова: идентификация, травма тупыми предметами.

Abstract. This work is devoted to studying of the forensic medicine methods of identification of the tool of a trauma caused by blunt firm objects on properties of damages. Research problems were studying of special judicial medical knowledge of opportunities of forensic medicine identification of the tool of a trauma of morphological features of damages and existence in them of microparticles, identification of perspective methods of such diagnostics.

Key words: Identification, trauma by blunt objects.

Актуальность. По характеру повреждения, причиненного твердым тупым предметом, можно установить общие его признаки.

Цель работы. Целью работы является изучение судебно-медицинских методов идентификации орудия травмы, причиненных тупыми твердыми предметами, по свойствам повреждений.

Задачи исследования. В соответствии с целью, задачами исследования явились изучение специальных судебно-медицинских знаний о возможностях судебно-медицинской идентификации орудия травмы по морфологическим особенностям повреждений (ушибленных ран) и наличия в них микрочастиц, выявление перспективных методов такой диагностики.

Материалы и методы. Материалами данного исследования явилась научная и специальная литература.

Результаты. Идентификация орудия травмы по характеристикам повреждений. Характер повреждения помогает установить общие признаки тупого твердого предмета (орудия), которым оно было причинено. Идентифицировать орудие возможно по повреждению на теле или одежде при наличии следов, отображающих частные, индивидуальные признаки, обнаруживаемые в следах на костях и хрящах, а также в ушибленных ранах и поверхностных отображениях на коже в виде кровоподтеков от действия тупых орудий, имеющих индивидуальные особенности.

Идентификация орудия травмы по свойствам наслоений и посторонних включений в повреждениях. Со стороны повреждения индивидуализирующими признаками могут быть следы — наслоения и посторонние включения различных веществ (металла, краски, стекла, земли и т. д.), оставленные орудием на поверхности и в глубине повреждений. Особую ценность они приобретают в случаях, когда отсутствует возможность идентификации по свойствам самого повреждения или наложениям. Применение лабораторных методов исследования с объективной регистрацией результатов повышает научную обоснованность и доказательность экспертного заключения. Таким требованиям отвечает судебно-химический анализ наслоений и посторонних включений.

Выводы. 1. Идентификационные признаки могут быть выявлены как на травмирующем предмете, так и в повреждениях тела, одежды.

2. Идентификация орудия травмы по морфологическим свойствам повреждений позволяет определить лишь признаки внешнего строения орудия. Совпадение отдельных признаков не дает оснований для положительного идентификационного вывода. Следы частных, индивидуальных признаков, позволяющих идентифицировать орудие, чаще остаются на повреждениях хрящевой и костной ткани, в кожных ранах.

3 При нанесении повреждений через одежду признаки орудия в повреждениях еще менее отчетливы, а изучение следов на одежде становится неотъемлемой частью судебно-медицинского (криминалистического) исследования с использованием дополнительных (лабораторных) методов исследования. В таких случаях особую ценность приобретают следы — наслоения и посторонние включения различных веществ (металла, краски, стекла, земли и т. д.), оставленные орудием на поверхности и в глубине повреждений на теле и одежде.

4. Вышеуказанное делает актуальными судебно- медицинскую разработку специальных приемов и методов, привлечение технических средств, для обнаружения, фиксации, изъятия и исследования микрочастиц в целях идентификации травмирующего предмета по наслоениям и посторонним включениям.

Список литературы.

1. *Загрядская А.П.* Судебно-медицинское определение орудия травмы при повреждениях острыми и тупыми предметами. — Горький: 1973; С. 151.

2. *Загрядская, А.П., Королева В.И., Федоровцев А.Л.* Значение цитологических методов исследования при судебно-медицинской экспертизе выделений. Материалы XIV Пленума Всероссийского общества судебных медиков (17-18 июня 1999: Москва, 1999; С. 132-133.

3. *Кустанович С.Д.* Судебно-медицинская трасология. Москва: Медицина, 1975; С. 167.

УДК 340.6

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ У ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРОВ В САЛОНЕ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЕ

А.А. Бычков

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). fester5790@gmail.com*

CHARACTERISTIC OF DAMAGES ARISING FROM THE DRIVER AND PASSENGERS IN THE SALON OF A CAR IN A CAR IN CASE

A.A. Bychkov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
fester5790@gmail.com*

Аннотация. Теоретической основой для судебно-медицинской диагностики местоположения пострадавшего внутри салона легкового автомобиля при автомобильной травме может быть сопоставление морфологии повреждений с механизмами травмы, что объясняет актуальность изучения всех образующихся при этой травме повреждений.

Ключевые слова: автомобиль, травма, повреждения, ссадина, рана, перелом.

Abstract. A theoretical basis for forensic medical diagnosis of the location of an injured inside a car during an accident can include a comparison of the injuries morphology and mechanisms, which explains the relevance of studying all the injuries in car accidents.

Keywords: car, injury, damage, abrasion, wound, fracture.

Актуальность. Одним из важнейших вопросов при травме в салоне движущегося легкового автомобиля является определение местоположения потерпевшего. Основой судебно-медицинской диагностики местоположения пострадавшего является анализ образующихся повреждений.

Цель работы. Разработать судебно-медицинские критерии диагностики местоположения потерпевшего в зависимости от характера повреждений, полученных внутри салона легкового автомобиля.

Задачи исследования. Дать эпидемиологическую характеристику исследуемого материала при травме в салоне легкового автомобиля. Изучить особенности повреждений в зависимости от местоположения пострадавшего в салоне автомобиля при автомобильной травме.

Материалы и методы исследования. При выполнении работы использовались архивные данные 100 судебно-медицинских экспертиз, проведенных в городе Москва за период с 2006 по 2010 годы. Морфометрический анализ ее включал определение вида повреждений: ссадина, кровоподтек, рана, перелом, повреждения внутренних органов, а также локализации повреждений.

Результаты. Установлено, что у водителя легкового автомобиля наиболее часто травмировалась левая сторона передней части тела. Повреждения головы преобладали над травмой других частей тела. У пассажира переднего сиденья легкового автомобиля, наиболее часто травмировалась правая сторона передней части тела. У пассажиров заднего левого сиденья характерна максимальная левосторонняя локализация повреждений головы, груди и левых конечностях. У пассажиров заднего среднего сиденья характерно равномерное распределение повреждений на левой и правой стороне тела. У пассажиров заднего правого сиденья характерна преимущественная правосторонняя локализация повреждений головы, груди, живота, таза и конечностей, отсутствие повреждений на стопах. Установленные закономерности могут быть использованы для диагностики местоположения пострадавшего в салоне легкового автомобиля при дорожно-транспортном происшествии.

Выводы. При травме внутри салона современного легкового автомобиля пострадавшими чаще других были мужчины в возрасте 26-30 лет, находившиеся на водительском месте. Дорожно-транспортные происшествия чаще происходили в летний и осенний сезоны. Смерть наступала от сочетанной травмы головы и

тела. Для водителей характерна преимущественно левосторонняя локализация повреждений головы и груди, а также правосторонняя локализация повреждений живота и таза. Для пассажиров переднего сиденья характерна преимущественно правосторонняя локализация повреждений головы, шеи, максимальная левосторонняя травматизация верхних и нижних конечностей. У пассажиров задних сидений легкового автомобиля чаще наблюдались повреждения верхней части тела, в основном за счет повреждений головы и туловища. Повреждения верхних конечностей отличались более частым травмированием их передней поверхности, преимущественно проксимальных отделов.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Седых Е.А., Мосоян А.С.* Судебно-медицинская оценка переломов шейных позвонков у водителя и пассажира переднего сиденья при травме в салоне современного легкового автомобиля при ДТП // Судебно-медицинская экспертиза. – 2015. - № 58(6). – С. 24-27. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201558624-27> (01.03.2019).

2. *Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Седых Е.А., Мосоян А.С.* Характеристика переломов шейных, грудных и поясничных позвонков у пострадавших в салоне современного легкового автомобиля при ДТП // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 59(1). – С. 13-17. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201659113-17> (01.03.2019).

УДК 340.6

ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЖНОГО ПОКРОВА НЕКОТОРЫМИ КРЕПЕЖНЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ

А.А. Девиатериков

КГБУЗ «Бюро СМЗ» МЗ ХК, г. Хабаровск, Россия. mail@khbsme.ru

Н.С. Ильюшко

*ФГБОУ ВО ДВГМУ Кафедра патологической анатомии и судебной медицины,
г. Хабаровск, Россия. rec@mail.fesmu.ru*

A.A. Deviaterikov

Bureau of Forensic Medicine, Khabarovsk, Russia. mail@khbsme.ru

N.S. Il'yushko

Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk. Russia. rec@mail.fesmu.ru

Аннотация. Исследовались экспериментальные повреждения кожного покрова, причиненные отдельными видами колющих предметов. Для каждого из типов колющих предметов были выявлены специфические морфологические признаки, позволяющие установить конкретный их тип.

Ключевые слова: Колото повреждения кожи, конструкционные особенности, крепежные изделия.

Abstract. Experimental damage to the skin caused by certain types of piercing objects was investigated. For each of the types of piercing objects, specific morphological features were identified, allowing to determine their specific type.

Keywords: Stab skin damage, construction features, fastenersnull.

Актуальность. Немногочисленность исследований и достаточная редкость колотых повреждений и как следствие отсутствие данных о морфологических особенностях данных ран, приводит к трудностям идентификации колющих предметов, При малом разнообразии механизмов образования повреждений, тем не менее существует большое количество разновидностей самих предметов, отличающихся как формой поперечного сечения, зоной острия, шероховатостью поверхности, так и иным конструкционным особенностям, что в совокупности и определяет разнообразие повреждений.

Цель. Изучение морфологических особенностей повреждений кожного покрова от воздействия некоторых видов распространённых в настоящее время колющих предметов.

Задачи. Произвести экспериментальное исследование с целью выявления морфологических признаков повреждений кожного покрова некоторыми колющими предметами.

Методы исследования. Экспериментальные повреждения причинялись 4 видами колющих слеодообразующих объектов (гвоздь строительный, саморезы по дереву, гипсокартону и металлу) на биоманекенах, с дальнейшим визуальным истереомикроскопическим исследованием препаратов кожного покрова, восстановленных в растворе по прописи Ратневского №1.

Результаты. При проведении вколов наблюдался механизм действия характерный для всех колющих орудий: острый конец орудия при давлении разрезал (в случаях с гвоздем, саморезами по дереву и гипсо-картону) или разрывал (случай с саморезом по металлу), а стержень орудия по мере погружения в ткань раздвигал и разрывал и осаднялткани. При извлечении крепежных изделий из кожного покрова факторы повторной травматизации имелись в случаях использования саморезов за счет действия наружной резьбы. При воздействии гвоздя строительного повреждения на кожном покрове имели вид классической колотой раны: неправильная близкая к щелевидной форма, острые концы, отсутствие дефекта ткани, неровные мелковолнистые края, слабо выраженное осаднение округлой или овальной формы, ровные и гладкие стенки раневого канала, меньшие размеры раны по сравнению с диаметром поперечного сечения изделия. В случаях воздействия различных видов саморезов морфологическая картина дополнялась признаками воздействия конструкционных особенностей. Так при воздействии саморезов по металлу кроме незначительного увеличения зоны осаднения кожного покрова за счет наличия наружной резьбы, были отмечены более неровные края с надрывами и наличие тупых концов в результате действия окончного бура. В случаях воздействия саморезов по дереву и гипсокартону, основным определяющим фактором явилось действие наружной резьбы, ширина полей которой определяла

выраженность осаднения кожного покрова, неровность краев наличелоскутов, а также степень неровности стенок повреждений

Заключение. Проведенным исследованием установлено наличие значимых морфологических признаков колотых повреждений, причиненных различными видами крепежных изделий, комплексная оценка которых позволяет провести дифференциальную диагностику травмирующих предметов.

УДК 340.6

АНАЛИЗ ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОРФОМЕТРИИ

И.А. Дубровин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. dubrovin-i@mail.ru*

А.И. Дубровин,

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. dubrovin1861@gmail.com*

ANALYSIS OF HYOID BONE USING 3D GEOMETRIC MORPHOMETRICS

I.A. Dubrovin,

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
dubrovin-i@mail.ru*

A.I. Dubrovin,

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
dubrovin1861@gmail.com*

Аннотация. Целью этого исследования явилось количественное анатомическое описание подъязычной кости с использованием современных средств 3D-реконструкции с целью потенциального применения знаний в судебно-медицинской практике.

Ключевые слова: подъязычная кость, 3d морфометрия.

Abstract. the aim of this study was to obtain a quantitative anatomical description of the hyoid bone using modern 3D reconstruction tools and to discuss potential applications of the knowledge in forensic practice.

Key words: hyoid bone, 3d morphometry.

Целью настоящей работы является количественное анатомическое описание подъязычной кости с использованием 3D сканера: ArtecSpaceSpider; программного обеспечения: ArtecStudio 13.

Материалы и методы. В качестве объекта исследования была выбрана подъязычная кость (ПК), что объясняется полиморфизмом ее строения и большими сложностями при учете этого полиморфизма, с которым столкнулись исследователи.

Использованы ориентиры [1]: 1 - задний конец правого большого рога, 2 - медиальный нижний конец правого большого рога, 3 - медиальный верхний конец правого большого рога, 4 - правый боковой верхний угол тела, 5 - верхняя средняя точка тела, 6 - левый боковой верхний угол тела, 7 - левый боковой нижний угол тела, 8 - самая боковая и нижняя левая точка нижнего края, 9 - нижняя средняя точка тела, 10 - самая боковая и нижняя правая точка нижнего края, 11 - правый боковой нижний угол тела, 12 - самая передняя точка горизонтального хребта, расположенная в середине сагиттальной плоскости, 13 - задняя конец левого большого рога, 14 - медиальный нижний конец левого большого рога, 15 - медиальный верхний конец левого большого рога, 16 - боковой (нижний) край правого большого рога в задней трети, 17 - боковой (нижний) край правого большого рога в передней трети, 18 - медиальный (верхний) край правого большого рога в задней трети, 19 - медиальный (верхний) край правого большого рога в передней трети, 20 - боковой (нижний) край левого большого рога в задней трети, 21 - боковой (нижний) край левого большого рога в передней трети, 22 - медиальный (верхний) край левого большого рога в задней трети, 23 - медиальный (верхний) край левого большого рога в передней трети.

Для соблюдения единого принципа определения координат точек ПК проводили измерения расстояния от любой точки ПК до каждой из трех нулевых координатных плоскостей: горизонтальной, фронтальной и срединной сагиттальной. За горизонтальную плоскость принята горизонталь, проходящая через ось Нуоид (Naxis): линию, соединяющую точки 12 и 13, а также через горизонтальную линию, проходящую через точку 12 на одинаковом удалении от боковых правых и левых, верхних и нижних углов тела. Срединная сагиттальная плоскость расположена перпендикулярно к горизонтальной, проходит через точку 12 посередине между медиальными концами малого рога. Фронтальная плоскость проходит перпендикулярно к горизонтальной и сагиттальной через точку 12.

При обозначении координат любой точки устанавливали три показателя: положение на оси абсцисс (X – линия пересечения горизонтальной и фронтальной плоскостей), положение на оси ординат (Y – линии пересечения горизонтальной и срединной сагиттальной плоскостей), положение на оси аппликат (Z – линии пересечения срединной сагиттальной и фронтальной плоскостей). Точка пересечения трех координатных плоскостей является нулевой точкой координатной системы. Ось абсцисс (X) направлена в левую сторону, ось ординат (Y) – назад и ось аппликат (Z) – вверх. Точки, расположенные в левой части оси X , в задней части оси Y и в верхней части оси Z имеют положительные координаты: $x > 0$ $y > 0$ $z > 0$. Топографию точек фиксировали в миллиметрах относительно нулевой точки.

Результаты. Исследованы 34 ПК, из них 16 костей были женскими. Результаты измерений представлены в таблице.

Значения топографии точек в таблице указаны в виде общих данных (общ.) и данных, полученных при измерении мужских (муж.) и женских (жен.) ПК.

Результаты исследования показали, что женские ПК имеют меньшие размеры чем мужские. Ассиметричное строение ПК отмечено во всех случаях, причем абсолютная асимметрия преобладала в мужских ПК. Относительно симметричное расположение отмечено только у точек тела ПК. Наиболее изменчиво пространственное расположение больших рогов.

Таблица — результаты исследования							
точки	Правая сторона Координаты (мм)			точ ки	Левая сторона Координаты (мм)		
	x	y	z		x	y	z
1 , общ.	21,2±4,5	34,1±4,7	0,7±3,5	13	22±4,9	33,9±4,9	0
жен.	20,2±5,5	31,8±4,1	0±1,8		20,9±5,5	30,6±4,6	0
муж.	21,8±3,8	35,6±4,4	1,1±4,2		22,7±4,5	36,9±4	0
16 , общ.	20,8±2,9	23,9±3,8	-3,9±2,5	20	21,1±2,8	23,8±3,6	-3,4±2,2
жен.	19,7±3,1	21,8±3,5	-3,8±1,4		19,9±2,4	21,8±3,8	-3,7±1,8
муж.	21,5±2,5	25,2±3,4	-3,9±3,1		21,8±2,9	25±2,9	-3,1±2,5
18 , общ.	17,9±3,5	24±3,8	-2,2±2,8	22	18,5±3,3	23,9±3,4	-2,3±1,6
жен.	16,8±3,8	21,8±4	-2,5±1,9		17,7±2,7	22,1±3,5	-2,2±1,4
муж.	18,6±3,2	25,4±3	-2±3,3		19±3,5	25±2,9	-2,3±1,8
17 , общ.	18,9±2	14,1±2,7	-5,3±2,3	21	18,9±2,1	13,6±3,6	-5,8±1,8
жен.	17,8±1,7	13,3±2,8	-4,7±1,4		17,7±2	11,8±3,1	-5,2±1,3
муж.	19,6±1,9	14,5±2,6	-5,6±2,7		19,7±1,7	14,7±3,6	-6,1±2,1
19 , общ.	14,7±2	15,9±2,5	-3,5±2,2	23	15±1,9	15,8±2,9	-3,4±2
жен.	14,3±1,9	15±2,6	-3,6±1,6		14,5±2,1	14,3±3,4	-3,5±1,6
муж.	15±2,1	16,5±2,2	-3,6±2,6		15,2±1,7	16,7±2,1	-3,4±2,3
2 , общ.	13,7±1,8	5,8±3,4	-7,5±2	14	13,1±2,2	4,6±2,3	-7,6±2,3
жен.	12,8±1,1	4,5±1,9	-6,9±1,6		11,8±2,7	3,8±2,6	-6,8±2
муж.	14,3±1,9	6,6±3,8	-7,8±2,2		13,9±1,4	5,2±2	-8±2,3
3 , общ.	10,6±1,7	9,1±1,7	-2,5±2	15	10,6±1,3	9,1±2	-2,2±2,4
жен.	10,2±1,1	8,2±2,1	-2,9±1,8		10,1±1	8,4±2,7	-2±2,5
муж.	10,8±1,9	9,7±1,2	2,2±2,2		10,9±1,3	9,5±1,4	-2,3±2,4
11 , общ.	12,6±1,9	3,7±2	-7,4±3,1	7	11,9±2	3,6±2,3	-7,6±2,2
жен.	11,3±1,2	3,1±1,8	-6,2±3,8		10,8±2,3	3±2,7	-6,8±1,7
муж.	13,5±1,9	4,1±2,1	-8,1±2,4		12,6±1,3	4±2	-8,1±2,4
4 , общ.	9,4±1,5	7,8±1,8	-2,3±2	6	9,3±1,4	7,9±2	-2±2,1
жен.	8,9±1,2	6,9±2,3	2,5±2,1		8,9±1,2	7,2±2,6	-2,3±2,1
муж.	9,7±1,6	8,4±1,3	-2,1±2,1		9,5±1,5	8,3±1,4	-1,9±2,1
10 , общ.	8,4±2	-0,4±1,8	-9,2±2,1	8	8,6±2	-0,2±2,2	-9,4±2
жен.	7,3±2,6	-0,2±1,9	-8±2		7,9±2	0,2±2,3	-8,3±1,7
муж.	9±1,3	-0,6±1,8	-10±1,9		9±1,8	-0,4±2,1	-10,1±1,8
Точки	Передняя сторона, координаты						
	x	y		z			
5 , общ.	0	5±1,7		-0,2±1,6			
жен.		4,2±1,7		0±1,5			
муж.		5,5±1,6		-0,3±1,7			
12	0	0		0			
9 , общ.	0	-2,4±1,7		-8,1±1,6			
жен.	0	-2±1,7		-7,3±1,4			
муж.	0	-2,6±1,7		-8,5±1,5			

Заключение. Предложенная методика регистрации координат опознавательных точек подъязычной кости дает возможность производить разнообразные сравнительные исследования.

Список литературы

1. *Urbanova, P. The Asymmetry and Modularity of the Hiod Bone / Petra Urbanová; Petr Hejna; Lenka Zátorková & Miroslav Safr // Int. J. MorphoL. 32 (л): 251-260. 2014.*

МОРФОЛОГИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛОСКИХ КОСТЕЙ

И.А. Дубровин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. dubrovin-i@mail.ru*

И.А. Дубровина

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. dubrovina-irina@bk.ru*

THE MORPHOLOGY OF GUNSHOT-INDUCED FRACTURES OF THE FLAT BONES

I.A. Dubrovin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
dubrovin-i@mail.ru*

I.A. Dubrovina

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
dubrovina-irina@bk.ru*

Аннотация. Морфологические особенности входных огнестрельных переломов плоских костей позволяют диагностировать величину удельной кинетической энергии ранящего снаряда. Выявлено в неблизкой дистанции несколько зон, где пуля имеет высокий, средний, низкий и очень низкий уровень удельной кинетической энергии.

Ключевые слова: плоские кости, морфология огнестрельных переломов, энергия снаряда.

Abstract: Morphological features of entrance gunshot-induced fractures of the flat bones makes it possible to diagnose the value of the specific kinetic energy of the injuring projectile. In the non-close range, several zones were identified, where the bullet has high, medium, low, and very low levels of the specific kinetic energy.

Key words: flat bones, morphology of gunshot fractures, projectile energy.

Актуальность. В структуре огнестрельной травмы мирного времени преобладают пулевые ранения головы от выстрелов из ПМ и АК. Растет количество повреждений от выстрелов с неблизкой дистанции, которая начинается уже за пределами 1 м. Это делает актуальным исследование, посвященное определению расстояния выстрела по морфологическим особенностям повреждений плоских костей.

Цель данной работы-разработка судебно-медицинских критериев диагностики расстояния небыстрого выстрела на основе закономерности формирования пулевых дефектов в плоских костях черепа.

Материалы и методы. В ходе исследования были изучены экспертные и экспериментальные огнестрельные переломы, причиненные пулями при выстрелах из пистолета ПМ.

Были применены визуальные, описательные, измерительные, вычислительные и экспериментальные методы исследования.

Результаты. Результаты исследования позволили выделить в неблизкой дистанции несколько зон, где пуля имеет высокий, средний, низкий и очень низкий уровень удельной кинетической энергии.

Для высокого уровня кинетической энергии, о величине которого можно судить по начальной скорости пули, характерно прямолинейное прохождение снаряда через кость, подтверждаемое круглой формой и совпадением центров входного и выходного отверстий.

При среднем уровне кинетической энергии наблюдается перпендикулярное погружение снаряда с формированием круглого входного отверстия. Поступательное движение пули в толще кости замедляется, что способствует вращению снаряда вокруг продольной оси с выходом из кости боковой поверхностью и образованием овального выходного отверстия. Увеличение площади соприкосновения с костной тканью движущейся боковой поверхности снаряда сопровождается образованием динамических следов на поверхности пулевого канала в виде чередующихся косых гребней и бороздок.

При низком уровне кинетической энергии вращение снаряда вокруг продольной оси начинается в момент удара о кость, что приводит к вхождению в нее боковой поверхностью с образованием овального входного отверстия.

При очень низкой кинетической энергии снаряда огнестрельный дырчатый перелом не образуется, наблюдается локальное раздробление костной ткани от взаимного пересечения кольцевидных, подповерхностных, осевых и радиальных трещин.

Заключение. Морфологические особенности входных огнестрельных переломов плоских костей позволяют диагностировать величину удельной кинетической энергии ранящего снаряда.

УДК 340.6

МОРФОЛОГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВЫ У ВОДИТЕЛЯ ПРИ ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЕ

И.А. Дубровин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. dubrovin-i@mail.ru*

С.В. Груховский

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. gruhovskiy@mail.ru*

А.С. Мосоян

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. mas03@yandex.ru*

А.А. Бычков

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. fester579@rambler.ru*

Т.Р. Боритько

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. boritkot@gmail.com*

С.С. Строева

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. s-stroeva@list.ru*

В.В. Хам

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. vhchelovek@yandex.ru*

THE MORPHOLOGY OF THE HEAD INJURIES OF THE PASSENGER CAR DRIVER IN A TRAFFIC ACCIDENT

I. A. Dubrovin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
dubrovin-i@mail.ru*

S. V. Gruhovski

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
gruhovskiy@mail.ru*

A. S. Mosoyan

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mas03@yandex.ru*

A. A. Bychkov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
fester579@rambler.ru*

T.R. Boritko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
boritkot@gmail.com*

S.S. Stroeva

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
s-stroeva@list.ru*

V.V. Kham

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
vhchelovek@yandex.ru*

Аннотация. Проведен морфологический анализ повреждений головы у водителя легкового автомобиля при ДТП.

Ключевые слова: автомобильная травма, морфология повреждений головы у водителя.

Abstract. A morphological analysis of the head injuries of a passenger car driver in a traffic accident was performed.

Keywords: car accident injury, morphology of the head injuries of the driver.

Материалы и методы. В настоящей работе были изучены особенности повреждений головы у водителей легкового автомобиля, погибших при фронтальных столкновениях с препятствием. Предметом исследования явились локализация, вид и характер повреждений. В повреждениях выделяли травмы мягких тканей (МТ): ссадины, кровоподтеки, раны, кровоизлияния, костных структур: переломы, повреждения оболочек и вещества головного мозга.

Изучены 326 "Заключений эксперта" и "Актов судебно-медицинского исследования" трупов лиц обоего пола в возрасте от 16 до 70 лет. Основную часть составили мужчины (322 случая или 98,77%). Наибольшее число пострадавших, составляли лица трудоспособного возраста: до 20 лет – 19 случаев (5,83%), от 20 до 35 лет – 156 (47,85%), от 36 до 60 лет – 126 (38,65%), старше 60 лет – 25 случаев (7,67%). Наибольшее количество травм наблюдалось в летние и осенние месяцы (109 и 94 случаев или 33,44% и 28,83% соответственно), меньшее количество – в зимние и весенние месяцы (соответственно 67 и 56 случаев или 20,55% и 17,18%). Травма внутри отечественных легковых автомобилей была отмечена в 49 случаях из 326 (15%), и в 44 случаях в иномарках (13,5%). В остальных наблюдениях (71,5%) сведениями о марке автомобиля не располагали. Алкогольная интоксикация была выявлена в 94 случаях (28,83%). Концентрация этилового спирта в крови ниже 0,5‰ отмечена в 19 случаях, 0,5-1,5‰ – в 25, 1,5-2,5‰ – в 29, свыше 2,5‰ – в 21 наблюдении.

Результаты. Наиболее часто отмечались случаи формирования у водителей ссадин на голове, несколько реже – более тяжелые повреждения: переломы черепа, повреждения головного мозга и кровоизлияния под оболочки мозга. Повреждения наиболее часто локализовались в лобной области головы. Установлено, что левосторонние повреждения встречаются в 1,5 раза чаще, чем правосторонние.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) отсутствовала в 103 случаях (31,6%): в 44 или 12,5% случаях отсутствовали повреждения головы, травма МТ без образования ЧМТ выявлена в 59 случаях (18,1%). Несмертельная ЧМТ травма наблюдалась в – 54 случая или 19,1%, смертельная ЧМТ – в 169 случаях или 59,9%.

Выявлена переднезадняя асимметрия повреждений, связанная с фазами травмирования. В группе изолированной травмы МТ головы без образования ЧМТ повреждения, локализующиеся на голове спереди, образованные в 1 фазу дорожно-транспортного происшествия (ДТП) отмечены в 52 случаях, из которых в 39 случаях травмировалась преимущественно лобная область. В 5 случаях наблюдалось приложении травмирующей силы исключительно в затылочную область, что связано со 2 фазой травмы. Образование повреждений в обе фазы

ДТП отмечено в 2 случаях - местами приложения силы являлись лобная и затылочная области.

В группе несмертельной ЧМТ (54 случая) повреждения, локализующиеся на голове спереди, образованные в 1 фазу ДТП отмечены в 44 случаях, из которых в 44 случаях местом приложения силы являлась лобная область. В 5 случаях травма образовалась исключительно во 2 фазу – травмировалась затылочная область, в двух случаях отмечена противоударные САК. Образование повреждений в обе фазы ДТП отмечено в 5 случаях: в 4 случаях местами приложения силы являлись лобная и затылочная области, в одном – обе височные области.

В группе смертельной ЧМТ (169 случаев) повреждения, локализующиеся на голове спереди, образованные в 1 фазу ДТП отмечены в 74 случаях, из которых в 62 местом приложения силы являлась лобная область. В 11 случаях травма образовалась исключительно во 2 фазу – травмировалась затылочная область. Образование повреждений в обе фазы ДТП отмечено в 79 случаях, из которых в 2 случаях сначала травмировались височные области, а затем – затылочная. В 5 случаях преобладала тяжесть повреждений, образовавшихся во 2-ю фазу. В 5 случаях тяжесть ЧМТ была обусловлена исключительно травмой ствола мозга и кровоизлияниями в желудочки мозга, другие повреждения головы были минимальны.

Заключение. Таким образом, отмеченные особенности травмы головы у водителя автомобиля при ДТП могут иметь важное значения при решении вопроса о местоположении пострадавшего.

УДК 340.6

МОРФОЛОГИЯ РАЗРЫВОВ ПЕЧЕНИ ПРИ ТРАВМЕ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

И.А. Дубровина

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. dubrovina-irina@bk.ru*

THE MORPHOLOGY OF LIVER RUPTURES DUE TO BLUNT TRAUMA

I.A. Dubrovina

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
dubrovina-irina@bk.ru*

Аннотация. Применен фрактографический анализ структуры рельефа местных и отдаленных разрывов печени при травме тупыми предметами. Выявлены фрактографические отличия рельефов разрывов ударного и компрессионного происхождения, исследована эволюция фрактологической картины рельефа при возрастании силы ударного воздействия.

Ключевые слова: тупая травма, морфология разрывов печени.

Abstract: Fractographic analysis of the relief's structure of local and distant liver ruptures due to blunt trauma is applied. Fractographic differences between reliefs of

ruptures of impact and compression origins are identified; the evolution of the fractological pattern of the relief with increasing impact force is investigated.

Keywords: blunt trauma, morphology of liver ruptures.

Актуальность. Морфологические особенности разрывов печени, учитывающие исключительно их анатомическую локализацию, число, форму, направление и размеры не раскрывают закономерностей формирования повреждений органа при тупой травме.

Цель исследования. Изучение закономерностей формирования повреждений печени при травме тупыми предметами.

Материалы исследования. Исследовано: 163 случая травмы печени по результатам судебно-медицинских экспертиз, включающих 14 случаев экспериментальной травмы, полученной при проведении экспертиз, 100 экспериментальных повреждений небиологических сплошных сред (желатина, пластилина).

Методы исследования: визуальные, описательные, измерительные, вычислительные экспериментальные.

Результаты. Местные основные разрывы возникают от локальной деформации печени. При пороговой травме и ударах кулаком образуются однородные рельефы разрывов, сформированные гребнями отрыва и сдвига. При ударах ногой и ограниченной травмирующей поверхностью при ДТП образуются неоднородные складчатые рельефы, сформированные гребнями отрыва и сдвига, а также складками сжатия и зоной растяжения, расположенными параллельно поверхности органа. При ударах неограниченной травмирующей поверхностью при ДТП образуются разрывные рельефы, сформированные гребнями отрыва и сдвига, складками сжатия, которые пересечены зонами растяжения.

Местные дополнительные разрывы образуются от действия сломанных ребер, характеризуются полиморфизмом и указывают на «очень большую» силу травматического воздействия.

Центральные разрывы печени образуются от общей деформации печени, чаще при падениях на живот и при фронтальной компрессии тела. Увеличение травмирующей силы увеличивает размеры разрыва и степень неоднородности его рельефа.

Периферические разрывы печени образуются от общей деформации печени вне зон удара и противоудара. При разных травмах разрывы имеют одинаковый рельеф, сформированный зонами растяжения.

Противоударные разрывы образуются на противоположной стороне от места приложения силы, в результате общей и локальной деформации органа. При пороговой травме и ударах ногой образуются однородные рельефы, сформированные гребнями отрыва и сдвига, зонами растяжения. В задней части правой доли печени при пороговой травме и при падениях на живот разрывы имеют разрывные рельефы, сформированные разнонаправленными зонами растяжения. При ударах с очень большой силой (ногой, при ДТП) образуются складчатые рельефы разрывов, сформированные гребнями сдвига и складками сжатия, ориентированными вглубь органа.

Заключение. Рельеф поверхности разрывов печени при травме тупыми предметами имеет важное судебно-медицинское значение и позволяет диагностировать вид внешнего воздействия.

Список литературы

1. Дубровина И.А., Леонов С.В., Лютаревич И.Н., Аулов А.А., Дубровин А.И., Мосоян А.С. Морфологические особенности рельефа поверхности местных основных разрывов печени при тупой травме. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;1:28-34. <https://doi.org/10.17116/sudmed201861128-34>

УДК 340.6

ОТОБРАЖЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБУХА НОЖА В ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЖНОГО ПОКРОВА

П.В. Евдокимов

*Филиал № 4 ФГКУ «111 ГГЦСМиКЭ» МО РФ, г. Хабаровск, Россия.
info@111centr.ru*

И.В. Власюк

*ФГБОУ ВО ДВГМУ Кафедра патологической анатомии и судебной медицины,
г. Хабаровск, Россия. rec@mail.fesmu.ru*

DISPLAY OF THE STRUCTURAL FEATURES OF THE KNIFE BUTT IN THE DAMAGE TO THE SKIN

P.V. Evdokimov

*111 Main State center of forensic and criminological examinations the Ministry of
Defense of the Russian Federation, Branch No. 4, Khabarovsk. Russia.
info@111centr.ru*

I.V. Vlasjuk

Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk. Russia. rec@mail.fesmu.ru

Аннотация. Исследовались экспериментальные колото-резанные повреждения кожного покрова, причиненные ножами с различными конструкционными особенностями обуха. Для каждого из типов конструкционных элементов были выявлены специфические морфологические признаки, позволяющие установить конкретный тип конструкционных особенностей обуха.

Ключевые слова: колото-резанные повреждения кожи, конструкционные особенности, пила обуха ножа.

Abstract. Experimental puncture-cut injuries of the skin caused by knives with various structural features of the butt were investigated. For each of the types of structural elements, specific morphological features were identified, allowing to establish the specific type of structural features of the butt null.

Keywords: stab wounds, structural features, saw of the knife's butt.

Актуальность. По частоте встречаемости в экспертной практике повреждения, нанесенные «острыми» предметами, занимают второе место среди механических повреждений, уступая повреждениям тупыми твердыми предметами. Среди всех повреждений, нанесенных острыми предметами, колото-резаные повреждения занимают первое место (50-75% от общего количества «острой» травмы). Некоторые бытовые и хозяйственные ножи, а также ножи специального назначения имеют те или иные конструкционные особенности обуха. Все это обуславливает увеличение количества повреждений, нанесенных ножами с конструкционными особенностями обуха [1, 2].

Цель работы. Исследовать морфологические признаки колото-резаных повреждений, нанесенных ножами, с различными видами конструкционных особенностей обуха и влияние условий нанесения повреждений на отображение специфических признаков.

Задачи исследования. Выявить диагностически значимые признаки, позволяющие производить идентификацию травмирующего орудия.

Материал и методы исследования: Для нанесения экспериментальных повреждений использовались 4 ножа, заводского изготовления, со сходными размерами, клинки ножей были одинаковой формы. Ножи, имели различные варианты зубцов в зоне обуха. Нож с зубцами, расположенными на одной линии с плоскостью обуха без режущей кромки (нож №1), нож, с зубцами, возвышающимися над плоскостью обуха без режущей кромки (нож №2) и нож с пилообразной заточкой обуха (нож №3). Зубцы обуха всех использованных ножей не выступали за плоскость клинка. Для получения контрольных повреждений использовался нож, без конструкционных особенностей и эксплуатационных дефектов обуха. Кожные лоскуты с повреждениями иссекались, после чего исследовались стереоскопически в нативном виде и после восстановления по методике А.Н. Ратневского. Для каждого из выявленных признаков была рассчитана условная вероятность Р. Для оценки идентификационной значимости признаков использовался метод последовательного распознавания с помощью диагностических коэффициентов.

Результаты. При разработке проблемы нами была предложена классификация конструкционных элементов обуха:

1. По отношению к линии обуха: расположенные выше линии обуха; расположенные ниже линии обуха; расположенные на линии обуха.
2. По отношению к плоскости клинка: расположенные в плоскости клинка; выступающие за плоскость клинка.
3. По наличию заточки: не имеющие заточки; имеющие заточку (пилы, серейторная заточка, стропорез, и др.)

Для каждого из типов конструкционных элементов были выявлены специфические морфологические признаки. Изменения морфологической картины повреждений происходит в области обухковой части основного разреза и в области тупого конца ран. Выраженность выявленных специфических признаков повреждений позволяет установить особенности нанесения повреждений и наклон клинка в момент нанесения повреждения.

Заключение. Наличие конструктивных особенностей обуха оказывает значительное влияние на морфологическую картину тупого конца колото-резаного повреждения и обушковой части разреза. Расположение конструктивных элементов обуха относительно линии обуха, наличие заточки проявляется специфическими признаками в повреждениях кожного покрова. Выявленные признаки позволяют установить конкретный тип конструктивных особенностей обуха при исследовании повреждения, и на этапе первичного отбора сузить круг вероятных орудий травмы.

Список литературы

1. Власюк И.В., Евдокимов П.В. Морфологическая характеристика колото-резаных повреждений кожи, причиненных ножом с зубчатым обухом // Судебно-медицинская экспертиза. – 2013. – № 5. – С. 16–18.

2. Евдокимов П.В., Власюк И.В. Морфологические признаки колото-резаных повреждений кожи, нанесенных ножом, имеющим пилообразный обух/ Вестник судебной медицины. – Т.6, №2. 2017 – С.4-7

УДК 611.06

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ

К.А. Жандаров

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). kirill-zhandarov@mail.ru*

А.В. Миронцев

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). mirontsevsurgery@gmail.com*

MECHANISM OF FORMATION OF HEMORRHOIDS

K.A.Zhandarov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
kirill-zhandarov@mail.ru*

A.V.Mirontsev

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mirontsevsurgery@gmail.com*

Аннотация. Геморроидальные узлы и, соответственно, геморрой остаются наиболее частой патологией в колопроктологии, но, на сегодняшний день, до конца не изучен этиопатогенез появления геморроидальных узлов у человека. Ещё в 1936 году, Г.К. Корнинг описывал геморроидальные узлы как соединение клубков верхних геморроидальных вен с последующим их расширением, при этом механизм расширения объяснялся значительным увеличением давления на

вены анальной части, но причины его увеличения до сих пор не установлены. Предположив что развитие геморроидальных узлов связано с состоянием мышц тазового дна, было проведено соответствующее исследование. Наше исследование проведенное с целью дополнения этиопатогенеза геморроидальных узлов представляет не только теоретический, но и практический интерес и представляет собой клинический заказ с целью разработки методик и средств профилактики и лечения геморроя.

Ключевые слова: геморрой, мышцы тазового дна.

Abstract. Hemorrhoids and, accordingly, hemorrhoids remain the most common pathology in coloproctology, but, to date, the pathogenesis of the appearance of hemorrhoids in humans has not been fully studied. Back in 1936, G. K. Corning described hemorrhoids as a connection of the tangles of the upper hemorrhoidal veins with their subsequent expansion, while the mechanism of expansion was explained by a significant increase in pressure on the veins of the anal part, but the reasons for its increase have not yet been established. Assuming that the development of hemorrhoids is associated with the state of the pelvic floor muscles, an appropriate study was conducted. Our study conducted to Supplement the etiopathogenesis of hemorrhoids is not only theoretical, but also practical interest and is a clinical order for the development of methods and means of prevention and treatment of hemorrhoids..

Keywords: Hemorrhoids, pelvic floor muscles.

Актуальность. Ввиду частоты распространенности острого и хронического геморроя в человеческой популяции поиски адекватных и эффективных мер профилактики и лечения данной патологии представляет особый интерес в колопроктологии. Таким образом исследование с дополнением этиопатогенеза геморроидальных узлов представляет не только теоретический, но и практический интерес и представляет собой клинический заказ с целью разработки методик и средств профилактики и лечения геморроя.

Цель работы. Дополнить этиопатогенез повышения давления в анальной части верхних геморроидальных вен у взрослых, приводящие к появлению геморроидальных узлов.

Задачи исследования. 1. Установить взаимосвязь между появлением геморроидальных узлов и развитием мышц тазового дна. 2. Изучить возможный механизм влияния мышц тазового дна на этиопатогенез появления геморроидальных узлов.

Материал и методы исследования: На 30 исследуемых объектах (трупах) проводилась ревизия венозного русла анальной части прямой кишки, с целью выявления имеющихся геморроидальных узлов. Вены предварительно накачивались путём введения раствора глицерина, разбавленного водой в соотношении 1 часть к 6, подкрашенного синей гуашью. В результате у 7 (23%) объектов исследования было выявлено наличие развившихся геморроидальных узлов, при чем все обнаруженные узлы находились в типичном месте на 3,7,11 часов, аномалий хода артериального русла в изучаемой области не было обнаружено. С учетом имеющиеся данных об отсутствии расширения исследуемых вен у новорожденных, была предложена теория, согласно которой, по схожему механизму с образованием варикозного расширения вен нижних конечностей, расширение вен анальной части зависит от степени развития, силы и

тонуса мышц дна малого таза и промежности, которые в свою очередь организуют отток излишнего объема крови и тонус исследуемых вен при сокращении. На объектах выделялись подвздошно-копчиковая, лобково-копчиковая и седалищно-копчиковая мышцы, а затем проводился их сравнительный анализ. После изъятия указанных выше мышц, проводилась оценка по нескольким параметрам.

Результаты. В результате исследования было установлено что наблюдается некоторая корреляция между наличием геморроидальных узлов и степенью развития мышечной ткани в области тазового дна. Таким образом объекты с более развитыми в морфологическом смысле мышцами тазового дна либо не имели геморроидальных узлов, либо имели меньшую степень развития геморроя.

Заключение. Образование геморроидальных узлов безусловно связано с развитием, тренированностью мышц тазового дна. Поиск методов тренировки их, а так же установления эффективности этих методов при лечении геморроидальной болезни требует дальнейших более детальных исследований.

Список литературы

1. *Корнинг Г.К.* Топографическая анатомия пер. с нем. под ред. проф. П. И. Карузина. - 2-е изд. - Москва ; Ленинград : Биомедгиз — 1936 — С. 125–137
2. *Лавренов В.К.* Неудобная” болезнь : Профилактика и лечение геморроя / В. К. Лавренов, Ю. В. Лавренов. — 2002. — С. 190
3. *Захарченко А.А.* Клиническое значение артериального кровоснабжения прямой кишки при эндоваскулярном методе лечения геморроидальной болезни / А. А. Захарченко, М. И. Гульман, Ю. С. Винник// *Анналы хирургии.* — 2009. — N 1 - С. 41-44
4. *Мазурова О.И.* Геморрой: новый взгляд на старую проблему / О. И. Мазурова ; О. И. Мазурова // *Диабет. Образ жизни.* — 2009. — N 2 — С. 33-35.

УДК 340.6

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АЦЕТАЛЬДЕГИДА В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ТРУПОВ И ЖИВЫХ ЛИЦ ПО МАТЕРИАЛАМ БЮРО СУДМЕДЭКСПЕРТИЗЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Клевно

ГБУЗ МО "Бюро СМЭ" Московской области. bsmetzmo@yandex.ru

Н.А. Крутина

ГБУЗ МО "Бюро СМЭ" Московской области. bsmetzmo@yandex.ru

А.В. Максимов

ГБУЗ МО "Бюро СМЭ" Московской области. bsmetzmo@yandex.ru

Т.В. Потанькина

ГБУЗ МО "Бюро СМЭ" Московской области. bsmetzmo@yandex.ru

Ю.Е. Морозов
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). mrzv66@mail.ru

THE STUDY OF THE CONTENT OF ACETALDEHYDE IN BIOLOGICAL
MATERIAL OF CORPSES AND LIVING PERSONS ACCORDING
TO THE MATERIALS OF FORENSIC BUREAU OF MOSCOW REGION

V.A. Klevno
Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region, Moscow, Russia.
bsmemzmo@yandex.ru

N.A. Krupina
Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region, Moscow, Russia.
bsmemzmo@yandex.ru

A.V. Maksimov
Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region, Moscow, Russia.
bsmemzmo@yandex.ru

T.V. Potan'kin
Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region, Moscow, Russia.
bsmemzmo@yandex.ru

Yu. Morozov
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru

Аннотация: приведены данные установления зависимости между концентрацией ацетальдегида и содержанием этанола в крови в биологическом материале трупов и живых лиц.

Ключевые слова: ацетальдегид, этанол.

Abstract: the paper presents data establishing the relationship between the concentration of acetaldehyde and ethanol in the blood.

Key words: the data of establishing the relationship between the concentration of acetaldehyde and ethanol in the blood in the biological material of corpses and living persons are presented.

Актуальность. Ацетальдегид (Ац) является продуктом ферментативного окисления этанола (Эт). В силу летучести Ац (температура кипения 21 градус по Цельсию) его судебно-химическое определение связано с рядом методических трудностей. В судебно-химическом отделении Московского областного Бюро судмедэкспертизы, проводится установление и накоплен большой объём данных по количественному содержанию Ац у трупов и живых лиц. Систематического анализа количественного определения Ац в зависимости от внешних и внутренних факторов, не проводилось.

Цель работы. Углубленный анализ количественного содержания Ац в биологическом материале трупов и живых лиц.

Задачи исследования. 1. Провести сравнительный анализ количественного содержания Ац при жизни и после наступления смерти с учетом наличия и отсутствия экзогенного этанола с характерными морфологическими и гистологическими изменениями в печени и других органах. 2. Сопоставить уровни концентрации Ац с данными гистологических, судебно-химических, биохимических, клинических (из представленных медицинских документов) данных. 3. Выявить статистически значимые с показатели.

Методы исследования. Сравнительный статистический анализ.

Результаты и выводы. Предварительным исследованием концентраций Ац в Московском областном Бюро судмедэкспертизы не выявлено прямой зависимости между концентрацией Ац и содержанием Эт, а также заболеваемостью сахарным диабетом, что согласуется с имеющимися публикациями отечественных и зарубежных авторов [1].

Список литературы

1. *Jyrki Tillonen.* Ethanol, Acetaldehyde and Gastrointestinal Flora. Academic Dissertation. Helsinki. 2000. – 81 p.

УДК 340.6

ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА КРОВОТЕЧЕНИЯ НА МОРФОЛОГИЮ СЛЕДОВ КРОВИ НА СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ

Е.Н. Леонова

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. aleonoff-1965@mail.ru*

М.Н. Нагорнов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. nagornovm@mail.ru*

А.С. Куча

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. annakucha.94@mail.ru*

А.С. Прохоренко

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. anton.prohor@inbox.ru*

INFLUENCE OF THE LOCATION OF THE BLEEDING POINT ON THE MORPHOLOGY OF BLOOD TRACES ON SNOW

E.N. Leonova

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aleonoff-1965@mail.ru*

M.N. Nagornov
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
nagornovm@mail.ru

A.S. Kucha
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
annakucha.94@mail.ru

A.S. Prokhorenko
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
anton.prohor@inbox.ru

Аннотация. В работе представлены результаты экспериментальных данных о влиянии высоты расположения источника кровотечения на процесс слеодообразования на снежном покрове.

Ключевые слова: капли крови, след, морфология, снежный покров.

Abstract. The paper presents the results of experimental data on the effect of the position of the bleeding point on the process of trace formation on snow.

Keywords: blood drops, trace, morphology, snow cover.

Актуальность. Изучение следов крови, обнаруженных на месте происшествия, может дать дополнительную информацию при раскрытии преступлений [1]. Нередко в зимнее время в роли следовоспринимающей поверхности выступает снежный покров. В литературе отсутствуют данные об изменениях морфологии следов крови на снегу в зависимости от высоты падения капель, что послужило темой нашего исследования.

Цель работы. Изучить влияние высоты расположения источника кровотечения на морфологию следов капель крови на снежном покрове.

Задачи исследования. Получить модели следов капель крови объемом 80 мкл на снежном покрове при расположении источника кровотечения на высоте 20 (1 серия), 50 (2 серия) и 100 см (3 серия). Изучить и описать морфологию полученных следов капель крови.

Материалы и методы исследования. При выполнении исследований использовались методы: моделирования, визуальный метрический, статистический, а так же общенаучные методы: индукции, дедукции, анализа и синтеза, системного структурного анализа. До проведения экспериментов был исследован снежный покров (его высота составила 10 см, плотность - 0,16 см³ при температуре минус 8°C) [2]. Осуществляли моделирование следов капель подогретой до температуры +34+36°C трупной крови перпендикулярно из источника кровотечения с различных высотных точек на поверхность снежного покрова. В каждой серии экспериментов (1-3) проведено по 10 опытов. Изучали морфологию следов капель. Результаты экспериментальных наблюдений фиксировали с помощью цифровой фотокамеры Nikon 1S1.

Результаты. В первой серии опытов наблюдалось погружение капли крови в снежный покров на глубину 0,5-0,7 см с формированием на поверхности входного отверстия диаметром 0,7±0,02 см с последующим растеканием капли в

горизонтальной плоскости, пропитыванием снега и формированием следа дисковидной формы диаметром $1,5\pm 0,03$ см и толщиной $0,2\pm 0,02$ см. Следов разбрызгивания на поверхности снега не наблюдалось.

Во второй серии наблюдалось формирование следа в виде трехмерной цилиндрической структуры. На поверхности снежного покрова след имел вид округлого дефекта с мелкофестончатым осыпающимся краем диаметром $0,8\pm 0,03$ см. От отверстия, сформированного на поверхности, вертикально вниз распространялся цилиндрический канал длиной $1,8\pm 0,2$ см, в конечном отделе которого наблюдалось формирование элемента неправильной шарообразной формы, диаметром $0,8\pm 0,05$ см. Формирование элементов вторичного разбрызгивания и следов дополнительных капель на поверхности снега не наблюдалось.

В 3 серии следы крови имели структуру аналогичную второй серии наблюдений. Диаметр дефекта на поверхности снежного покрова составлял $0,6\pm 0,02$ см, длина канала - $3,5\pm 0,05$ см, диаметр шарообразного элемента составлял $0,7\pm 0,1$ см. Следы вторичного разбрызгивания и дополнительных капель на поверхности снежного покрова отсутствовали.

Заключение. Высота расположения источника кровотечения оказывает существенное влияние на процесс слеодообразования на рыхлом снежном покрове, что находит свое отражение в морфологии образующихся следов. Полученные данные могут быть использованы при выполнении судебно-медицинских экспертиз [3-5].

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Дубровин И.А., Нагорнов М.Н.* Новая рабочая классификация следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(1). – С. 11-15.
2. *Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Куча А.С., Софронеева Ю.Л.* Морфологические особенности следов капель крови на снежном покрове разной плотности // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). – С. 42-44. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861142-44> (дата обращения: 15.02.19).
3. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н.* Реконструкция обстоятельств происшествия по следам крови методом трехмерного моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 59(4). С. 25-27. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201659425-27> (дата обращения: 15.02.19).
4. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Метод трехмерного моделирования при реконструкции обстоятельств происшествия с учетом следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(5). – С. 4-6.
5. *Леонова Е.Н., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Мосоян А.С., Пиголкин Ю.И.* Визуализация реконструкции криминального события методом 3D-моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). С. 52-54. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861152-54>. (дата обращения: 15.02.19).

МОРФОЛОГИЯ СЛЕДОВ КАПЕЛЬ КРОВИ НА ОХЛАЖДЕННОЙ
МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Е.Н. Леонова

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. aleonoff-1965@mail.ru*

М.Н. Нагорнов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. nagornovm@mail.ru*

А.С. Куча

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. annakucha.94@mail.ru*

А.С. Прохоренко

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. anton.prohor@inbox.ru*

MORPHOLOGY OF BLOOD DROPS ON CHILLED METAL SURFACE

E.N. Leonova

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aleonoff-1965@mail.ru*

M.N. Nagornov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
nagornovm@mail.ru*

A.S. Kucha

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
annakucha.94@mail.ru*

A.S. Prokhorenko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
anton.prohor@inbox.ru*

Аннотация. В работе представлены результаты исследования морфологических особенностей капель крови, формирующихся в процессе их моделирования на охлажденной металлической поверхности.

Ключевые слова: след, капля крови, охлажденная поверхность, металлическая поверхность.

Abstract. The paper presents the results of a study on morphological features of blood drops forming in the process of their modeling on a cooled metal surface.

Keywords: trace, drop of blood, cooled surface, metal surface.

Актуальность. Температура окружающей среды является одним из ведущих факторов, оказывающих влияние на морфологию следов капель крови [1, 2]. Холодный период со среднесуточной температурой ниже 0° С на территории нашей страны занимает продолжительное время. В случаях событий, произошедших на улице, следы крови нередко формируются на охлажденных металлических поверхностях. В доступной нам литературе данных о морфологии следов капель крови на таких поверхностях не приводится, поэтому считаем изучение данного вопроса актуальным.

Цель работы. Изучить морфологию следов капель крови на металлической поверхности, имеющей отрицательную температуру.

Задачи исследования. Получить модели следов капель крови объемом 80 мкл на охлажденной металлической поверхности. Изучить и описать морфологию полученных следов.

Материалы и методы исследования. При выполнении исследований использовались методы: моделирования, визуальный метрический, статистический, а так же общенаучные методы: индукции, дедукции, анализа и синтеза, системного структурного анализа. Осуществляли моделирование следов капель крови перпендикулярно из источника кровотечения с высоты 100 см на металлическую поверхность при температуре -19°С окружающей среды. Контрольная группа следов получена в помещении при температуре +23°С. Использовалась трупная кровь с длительностью постмортального периода от 6 до 12 часов, подогретая до температуры +34+36°С [3]. Выполнено 2 серии экспериментов, всего 20 наблюдений. Изучали морфологию следов капель. Результаты экспериментальных наблюдений фиксировали с помощью цифровой фотокамеры Nikon 1S1.

Результаты. В первой серии (+23°С) следы имели круглую форму, диаметр $2,1 \pm 0,01$ см. Край следа зубчатый, регистрировалось от 30 до 32 углообразных зубцов, высотой до 0,1 см, с вершинами близкими к 90°. Рядом с основным следом наблюдались от 1 до 3 элементов разбрызгивания округлой формы диаметром до 0,1 см и единичные капли Плато в краевой зоне следа диаметром до 0,4 см с булавовидными элементами разбрызгивания длиной до 0,1 см.

Во второй серии (-19°С) наблюдались следы круглой формы диаметром $1,9 \pm 0,02$ см. Край следа волнистый, по контуру - от 26 до 28 тупоконечных зубцов высотой до 0,1 см с вершинами близкими 120°. Во всех случаях рядом с основным следом на расстоянии от 2 до 11 см регистрировались элементы разбрызгивания от 1 до 3 булавовидной формы длиной до 0,4 см, шириной до 0,01 см. На расстоянии 1,1 см располагались следы капель Плато круглой формы, диаметром до 0,4 см.

Заключение. Следы свободно падающих капель крови объемом 80 мкл на металлических поверхностях при температуре окружающей среды -19°С, имеют размеры на 9,5% меньше в сравнении со следами, образовавшимися при комнатной температуре. Это связано с тем, что растекаемость капель крови на охлажденной поверхности металла ограничена, капли примерзают в зоне

смачивания. Чтобы избежать экспертных ошибок при выполнении ситуационных экспертиз, следует учитывать полученные данные [4-6].

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Дубровин И.А., Нагорнов М.Н.* Новая рабочая классификация следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(1). – С. 11-15.
2. *Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Куча А.С., Софронеева Ю.Л.* Морфологические особенности следов капель крови на снежном покрове разной плотности // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). – С. 42-44. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861142-44> (дата обращения: 15.02.19).
3. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Выбор модели с целью экспериментального изучения образования следов крови в судебной медицине // Вестник судебной медицины. – 2015. - № 1(4). – С. 28-30.
4. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н.* Реконструкция обстоятельств происшествия по следам крови методом трехмерного моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 59(4). С. 25-27. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201659425-27> (дата обращения: 15.02.19).
5. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Метод трехмерного моделирования при реконструкции обстоятельств происшествия с учетом следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(5). – С.
6. *Леонова Е.Н., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Мосоян А.С., Пиголкин Ю.И.* Визуализация реконструкции криминального события методом 3D-моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). С. 52-54. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861152-54>. (дата обращения: 15.02.19).

УДК 340.6

МОРФОЛОГИЯ СЛЕДОВ КАПЕЛЬ КРОВИ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕКЛА

Е.Н. Леонова

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. aleonoff-1965@mail.ru*

М.Н. Нагорнов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. nagornovm@mail.ru*

А.С. Куча

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. annakucha.94@mail.ru*

А.С. Прохоренко
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. anton.prohor@inbox.ru

**MORPHOLOGY OF TRACES OF BLOOD DROPS
ON A COOLED GLASS SURFACE**

E.N. Leonova
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aleonoff-1965@mail.ru

M.N. Nagornov
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
nagornovm@mail.ru,

A.S. Kucha
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
annakucha.94@mail.ru

A.S. Prokhorenko
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
anton.prohor@inbox.ru

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования морфологических особенностей капель крови, формирующихся в процессе их моделирования на поверхности охлажденного стекла.

Ключевые слова: капли крови, охлажденная поверхность, стекло.

Abstract. This paper presents the findings of a study on the morphological features of blood drops forming during their modeling on the cooled glass surface.

Keywords: blood drops, cooled surface, glass.

Актуальность. В Средней полосе России продолжительность холодного периода (со среднесуточной температурой ниже 0° С) составляет до полугода, при криминальных событиях, произошедших на улице, следы крови нередко формируются на поверхностях окружающих предметов, изготовленных из стекла, имеющих отрицательную температуру. Влияние холодового фактора на характер следов крови в специальной литературе не приводится, поэтому считаем изучение данного вопроса актуальным [1, 2].

Цель работы. Изучить морфологию следов капель крови на поверхности стекла, имеющей отрицательную температуру.

Задачи исследования. Получить модели следов капель крови объемом 80 мкл на охлажденной поверхности стекла. Изучить и описать морфологию полученных следов.

Материалы и методы исследования. При выполнении исследований использовались методы: моделирования, визуальный метрический, статистический, а также общенаучные методы: индукции, дедукции, анализа и синтеза, системного структурного анализа. Осуществляли моделирование следов

капель крови перпендикулярно из источника кровотечения с высоты 100 см на поверхность охлажденного стекла при температуре -19°C , контрольная группа следов получена в помещении при температуре $+23^{\circ}\text{C}$. Использовалась трупная кровь с длительностью постмортального периода от 6 до 12 часов, подогретая до температуры $+34+36^{\circ}\text{C}$ [3]. Выполнено 2 серии экспериментов, всего 20 наблюдений. Изучали морфологию следов капель. Результаты экспериментальных наблюдений фиксировали с помощью цифровой фотокамеры Nikon 1S1.

Результаты. В первой серии ($+23^{\circ}\text{C}$) наблюдали следы круглой формы диаметром $2,1\pm 0,02$ см. Край зубчатый, представлен углообразными зубцами в количестве от 27 до 33, высотой до 0,2 см, с вершинами близкими к 90° . Рядом с основным следом наблюдались элементы разбрызгивания от 1 до 3 следов округлой формы диаметром до 0,1 см и единичные следы капель Плато диаметром 0,3 – 0,4 см. Во второй серии (-19°C) наблюдались следы круглой формы диаметром $1,8\pm 0,02$ см. Край волнистый, по контуру - от 23 до 26 тупоконечных зубцов высотой до 0,1 см с вершинами близкими 115° . Во всех случаях рядом с основным пятном располагались элементы разбрызгивания от 1 до 3 округлой формы диаметром до 0,05 см и единичные капли Плато диаметром 0,4 – 0,5 см.

Заключение. Следы свободно падающих капель крови объемом 80 мкл на поверхности стекла при температуре окружающей среды -19°C , имеют диаметры на 14,3% меньше в сравнении со следами, образовавшимися при комнатной температуре. Капли крови на охлажденной поверхности сразу же примерзают к ней, растекаемость следов ограничена, что обуславливает их меньшие размеры. Полученные данные следует учитывать при реконструкции обстоятельств происшествия и решении вопроса о высоте расположения источника кровотечения [4-6].

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Дубровин И.А., Нагорнов М.Н.* Новая рабочая классификация следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(1). – С. 11-15.
2. *Нагорнов М.Н., Леонова Е.Н., Куча А.С., Софронеева Ю.Л.* Морфологические особенности следов капель крови на снежном покрове разной плотности // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). – С. 42-44. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861142-44> (дата обращения: 15.02.19).
3. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Выбор модели с целью экспериментального изучения образования следов крови в судебной медицине // Вестник судебной медицины. – 2015. - № 1(4). – С. 28-30.
4. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н.* Реконструкция обстоятельств происшествия по следам крови методом трехмерного моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 59(4). С. 25-27. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201659425-27> (дата обращения: 15.02.19).

5. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Метод трехмерного моделирования при реконструкции обстоятельств происшествия с учетом следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(5). – С. 4-6.

6. *Леонова Е.Н., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Мосоян А.С., Пиголкин Ю.И.* Визуализация реконструкции криминального события методом 3D-моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). С. 52-54. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861152-54>. (дата обращения: 15.02.19).

УДК 340.6

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРИЕМ «ДЕЛОВАЯ ИГРА» В ПРЕПОДАВАНИИ
СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В СЕЧЕНОСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ:
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Ю.В. Ломакин

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

А.В. Ходулапов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

А.С. Прохоренко

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). lodom@mail.ru*

METHODICAL RECEPTION "BUSINESS GAME" IN FORENSIC MEDICINE
TEACHING AT SECHENOSKY UNIVERSITY: HISTORY AND CURRENT STATE

Y.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.V. Khodulapov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

A.S. Prokhorenko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

Аннотация. Работа посвящена истории и современному состоянию методического приема «деловая игра» в преподавании судебной медицины на кафедре Сеченовского Университета. На фоне радикальных реформ в системе высшего медицинского образования, анализ исторического опыта деятельности

коллектива Кафедры может иметь практическое значение при планировании научной и педагогической деятельности в современных условиях.

Ключевые слова: судебная медицина, деловая игра.

Abstract. The work is devoted to the history and modern state of the methodical technique “business game” in the teaching of forensic medicine at the department of Sechenov University. Against the background of radical reforms in the system of higher medical education, the analysis of the historical experience of the Department’s staff’s activities can be of practical importance when planning scientific and educational activities in modern conditions.

Keywords: forensic medicine, business game.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что на фоне радикальных реформ в системе высшего медицинского образования, анализ исторического опыта деятельности коллектива Кафедры может иметь практическое значение при планировании научной и педагогической деятельности в современных условиях.

Целью данной работы является освещение истории и современного состояния методического приема «деловая игра» в преподавании судебной медицины на кафедре Сеченовского Университета.

Впервые методический прием, в настоящее время известный как «деловая игра» был введен в образовательный процесс в 1864 году профессором Дмитрием Егоровичем Мином на возглавляемой им кафедре «Судебной медицины с токсикологией, гигиены и медицинской полиции» Московского Императорского Университета. Востребованность этого методического приема была связана с судебной реформой 1864 года, которая вводила практику перекрестного допроса судебного врача в зале суда сторонами обвинения и защиты с целью научного обоснования его заключения. «Деловая игра» Д.Е.Мина заключалась в следующем. По завершении вскрытия трупа каждый студент должен был составить акт. К каждому студенческому акту проверявшие его прозектор или профессор составляли вопросы, которые могли бы возникнуть к подобному документу со стороны суда. Ответы представлялись студентом в письменном виде и позже обсуждались на занятиях, часто превращаясь в живые научные диспуты, что способствовало развитию у будущих врачей навыков правильного письменного и устного изложения своих заключений и мнений[1]. Практически без изменений такая практика была продолжена преемником Д.Е.Мина на посту заведующего кафедрой – И.И.Нейдинга[2]. Благодаря введенной на кафедре практике «деловой игры» в архивах сохранились студенческие судебно-медицинские акты выдающихся деятелей русской науки и культуры, таких как А.Б.Фохт, П.А.Минаков, Н.Ф.Мельников-Разведенков, А.А.Остроумов, Н.А.Оболонский, А.П.Чехов[3].

Современной формой методического приема «деловая игра» является проводимая на кафедре Сеченовского Университета под руководством Ю.И.Пиголкина Олимпиада по судебной медицине «Шаги к мастерству». Олимпиада, являясь формой интеллектуального студенческого досуга, способствует формированию у обучающихся образовательной мотивации, навыков самообразования, а также освоению многих компетенций Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, не

предусмотренных программой современного российского медицинского образования [4]. Все конкурсы и задания являются видом интерактивных «деловых игр». Об успехе и востребованности Олимпиады свидетельствует факт ее ежегодного, начиная с 2015 года, проведения [5], а с 2016 года – международный состав команд [6].

Еще одной вариацией «деловой игры» активно внедряемой на кафедре судебной медицины Сеченовского Университета является студенческая оценка качества (мониторинг) образовательного процесса. Данный метод делает возможным участие обучающихся в реформировании российского высшего медицинского образования в рамках Болонского процесса. Привлечение основных «потребителей высшего образования» к проведению реформ необходимо для выбора наиболее эффективных образовательных форм при освоении профессиональных компетенций и последующего их внедрения в образовательный процесс. Основной целью подобного приема является выявление наиболее востребованных образовательных формы и степени их внедрения на кафедре, по мнению обучающихся [7].

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И.* К 200-летию со дня рождения Д.Е. Мина Судебно-медицинская экспертиза. — 2018. — №1. — С. 4-6. <https://doi.org/10.17116/sudmed20186114-6> (дата обращения: 04.03.19).

2. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В.* К 180-летию со дня рождения Ивана Ивановича Нейдинга. Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №2. — С. 65-67. <https://doi.org/10.17116/sudmed201861265-67> (дата обращения: 04.03.19).

3. *В.Ф.Черваков, Е.Е.Матова, С.В.Шершавкин.* 150 лет кафедры Судебной медицины 1 Московского Ордена Ленина медицинского института. Москва: Государственное издательство медицинской литературы МЕДГИЗ. 1955 –С.94-95.

4. *Ломакин Ю.В., Леонова Е.Н., Ходулапов А.В.* Всероссийская олимпиада по судебной медицине «Шаги к мастерству» и ее место в образовательном процессе Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №3. — С. 60-62. <https://doi.org/10.17116/sudmed201861360-62> (дата обращения: 04.03.19).

5. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Золотенкова Г.В., Шилова М.А., Дубровин И.А., Леонова Е.Н., Ходулапов А.В.* Итоги 20-летней работы кафедры судебной медицины Сеченовского университета. Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №1. — С. 7-11. <https://doi.org/10.17116/sudmed20186117-11> (дата обращения: 04.03.19).

6. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Леонова Е.Н.* Значение студенческих олимпиад для формирования образовательной мотивации и освоения профессиональных компетенций у обучающихся на кафедре судебной медицины Сеченовского университета. Судебно-медицинская экспертиза. — 2018 — №1. — С. 65-68. <https://doi.org/10.17116/sudmed201861165-68> (дата обращения: 04.03.19).

7. *Пиголкин Ю.И., Ломакин Ю.В., Ходулапов А.В., Назарова-Работникова А.А.* Опыт проведения студенческого мониторинга качества образовательного

процесса на кафедре судебной медицины Сеченовского университета. Вестник судебной медицины. — Новосибирск, 2017 — №3. — С. 34-37.

УДК 340.6

КОМПЕТЕНЦИИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА —
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ЭКСПЕРТА

Н.А. Михеева

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. rjnz77@mail.ru

Е.Х. Баринов

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. e.v.barinov@mail.ru

COMPETENCE IN THE PRACTICE OF THE DOCTOR-FORENSIC
MEDICAL EXPERT

N.A. Mikheeva

FSBEI HE A.I.Yevdokimov MSMSU MOH Russia. rjnz77@mail.ru

E.K. Barinov

FSBEI HE A.I.Yevdokimov MSMSU MOH Russia. ev.barinov@mail.ru

Аннотация. При ретроспективном изучении комиссионных судебно-медицинских экспертиз, связанных с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, раскрываются вопросы компетенции врача-судебно-медицинского эксперта, связанные с медицинской наукой.

Ключевые слова: компетентность, судебно-медицинский эксперт, медицинская помощь.

Abstract. In a retrospective study of the Commission of forensic medical examinations related to the improper provision of medical care reveals the competence of the doctor - forensic medical expert related to medical science.

Keywords: competence, judicial medical expert of the medical care.

Актуальность. Чуть менее пятнадцати лет действует Гражданский процессуальный кодекс РФ, в котором предусмотрены основания и порядок проведения экспертиз, в том числе судебно-медицинских, по гражданским делам. Пациенты, их родные и/или законные представители, участвующие в деле, имеют достаточно широкий круг прав при проведении экспертизы, в частности, представлять суду вопросы, подлежащие разрешению при проведении экспертизы, просить суд назначить проведение в конкретном судебно-экспертном учреждении или поручить ее конкретному эксперту. В настоящее время экспертизы стали назначаться не только в государственные учреждения, имеющие большой опыт проведения СМЭ, но и в «независимые» организации коммерческого характера. Нередко по одному случаю в данных условиях можно получить двасовершенно противоположенных заключения, что, конечно же,

влияет на судебные решения. И по схожим случаям в различных судах можно получить совершенно разные судебные решения.

Цель. Изучить компетенции в практике врача – судебно-медицинского эксперта отдела комиссионных судебно-медицинских экспертиз.

Задачи. Установить компетенции врача – судебно-медицинского эксперта отдела комиссионных судебно-медицинских экспертиз, проводящего экспертизы по так называемым «врачебным» или «медицинским» делам.

Методы исследования. Сравнительно-ретроспективный метод позволил провести сравнение и анализ комиссионных судебно-медицинских экспертиз, связанных с ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Метод экспертной оценки позволил систематизировать процедуры сбора и анализа информации. С помощью статистического метода проводилась группировка полученных данных.

Результаты. Проанализированы 350 комиссионных судебно-медицинских экспертиз связанных с ненадлежащим оказанием медицинской помощи. На основании полученных данных можно высказаться о том, что к компетенции врача- судебно-медицинского эксперта относятся вопросы, которые возникают в процессе судебного разбирательства, при этом, связанные с медицинской наукой. Это полностью соответствует квалификационным требованиям, которые относятся к судебно-медицинскому эксперту. Подобная работа требует от судебно-медицинского эксперта специальных медицинских знаний, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые должны быть применимы для работы со всеми предметами и объектами судебно-медицинской экспертизы, в том числе и при проведении гражданского судопроизводства.

Заключение. Общепрофессиональные компетенции: - готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; - готовность к ведению медицинской документации; - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач. Профессиональные компетенции - готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; - способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ - готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины.

Список литературы

1. *Михеева Н.А., Баринов Е.Х., Ромодановский П.О., Филатова Г.А.* Компетентностный подход в подготовке будущего врача – судебно-медицинского эксперта // Судебная медицина: вопросы, проблемы, экспертная практика

Межрегиональное общественное объединение (ассоциация) “Судебные медики Сибири”.- 2016. -С. 25-36.

2. *Михеева Н.А., Баринов Е.Х.* Компетенции в практике врача - судебно-медицинского эксперта отдела комиссионных экспертиз//Медицинское право: теория и практика.- 2017. -Т. 3. № 2 (6).- С. 241-246.

УДК 340.6

МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

С.Ю. Морозов

*Бюро судмедэкспертизы Департамента здравоохранения города Москвы.
mrzv66@mail.ru*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. mrzv66@mail.ru*

MEDICO-ECONOMIC ANALYSIS OF QUALITY OF MEDICAL CARE

S.Yu. Morozov

*Bureau of a forensic medical examination of the Moscow Department of Healthcare.
mrzv66@mail.ru*

Yu.E. Morozov,

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

Аннотация. Комплексный анализ медицинской документации, включающий медицинский, юридический и экономический (кадровый) аспекты, с разработкой единого алгоритма экспертного подхода, позволяет оптимизировать контроль качества медицинской помощи, своевременно принимать обоснованные и нормативно выверенные решения.

Ключевые слова: качество медицинской помощи; автоматизированные информационные системы; экспертный анализ; алгоритм контроля качества.

Abstract. The complex analysis of medical documentation including medical, legal and economic (personnel) aspects, with development of a uniform algorithm of expert approach, allows to optimize quality control of medical care, in due time to make the justified and standardly verified decisions.

Keywords: quality of medical care; the automated information systems; expert analysis; quality control algorithm.

Актуальность. В последние годы отмечается увеличение числа выявляемых нарушений и дефектов медицинской помощи (МП). Одновременно совершенствуются виды и способы контроля качества МП. Все шире для этих целей используются автоматизированные информационные системы (АИС)

медицинских организаций. Экспертный анализ качества МП разнообразен и зависит напрямую от ведомственной принадлежности проверяющего органа. Задачами контроля в первую очередь являются выявление нарушений лицензионных требований, соблюдения внутренних распорядков, учёт лекарственных препаратов, журналов, оборудования и др. Вопросы же медико-экономического характера не решаются, потому как медико-экономический контроль и медико-экономическая экспертиза не проводятся. Следует отметить, что часть вопросов финансового (экономического) характера не учитывается и при принятии судебных решений.

Цель работы. Разработать единый алгоритм для контроля качества МП, включающий медицинский, юридический и экономический (кадровый) аспекты.

Задачи исследования. В комплекс исследований для решения данной проблемы вошли следующие задачи:

✓ Анализ медицинской документации: карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных или стационарных условиях;

✓ Изучение документов юридического и экономического назначения: договоры на оказание медицинских услуг, информированного добровольного согласия, счёта с перечнем медицинских услуг и их стоимостью, лицензии с указанными видами медицинской деятельности и др.

✓ Разработка программы медико-экономической оценки качества МП с использованием автоматизированных информационных систем (медIALOG, инфоклиника и др.)

Материалы и методы. Материалами исследования служили акты проверок Росздравнадзора, Роспотребнадзора, органов предварительного расследования и суда, медицинская документация, договоры на оказание медицинских услуг, информированное добровольное согласие, счёта с перечнем медицинских услуг и их стоимостью, лицензии с разрешенными видами медицинской деятельности. Методы исследования включали сбор, обобщение данных, сравнительный анализ, количественный учёт с интерпретацией полученных результатов. Поскольку структура анализируемых документов содержала схожие и отличающиеся части, выполнена алгоритмизация процесса, позволившая получать более своевременную информацию, необходимую для вынесения обоснованных и законных решений.

Результаты исследования. Статистический анализ изученных документов показал, что наиболее часто жалобы граждан на качество оказанной платной медицинской помощи связаны с завышенным объёмом предлагаемых диагностических и лабораторных исследований, стоимостью лекарственных препаратов, кратностью и частотой их применения, что в конечном итоге определяет не только стоимость, но и качество лечения. Пациенты самостоятельно выбирают медицинские услуги, в том числе платные, и, в случае несогласия, составляют письменный отказ от их проведения, что, безусловно, не может не отражаться на результате лечения.

Заключение. Оптимизация экспертного подхода, основанного на комплексном медико-экономическом анализе качества медицинской помощи, позволит своевременно принимать обоснованные и законные решения.

Список литературы

1. Смирнова О.А., Блинов Д.С., Шукшин В.И., Василькина О.В., Качаева Ю.И. Анализ качества медицинской помощи пациенту стационара // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №1. Публикация 5-1. DOI: 10.12737/8112 URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/4966.pdf> (дата обращения: 06.03.2019)

УДК 340.6

ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ AGNOR-ПАРАМЕТРЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). mrzv66@mail.ru*

HISTOCHEMICAL AGNOR-PARAMETRY AT CHRONIC ALCOHOLIC INTOXICATION

Yu. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

Аннотация. Судебно-медицинская диагностика хронической алкогольной интоксикации затруднена из-за недостаточности объективных морфологических критериев. В субядрах ствола головного мозга исследовали AgNOR-параметры нейронов при хронической алкогольной интоксикации в сравнении с контрольной группой наблюдений. Установлено статистически достоверное уменьшение площади ядер нейронов в случаях хронической алкогольной интоксикации.

Ключевые слова: хроническая алкогольная интоксикация; морфологические маркеры судебно-медицинской диагностики; AgNOR-параметры нейронов.

Abstract. Medicolegal diagnosis of chronic alcoholic intoxication is complicated because of insufficiency of objective morphological criteria. In subkernels of a brain stem investigated AgNOR-parameters of neurons at chronic alcoholic intoxication in comparison with control group of observations. Statistically reliable reduction of the area of kernels of neurons in cases of chronic alcoholic intoxication is established.

Keywords: chronic alcoholic intoxication; morphological markers of medicolegal diagnostics; AgNOR-parameters of neurons.

Актуальность. Избирательная нейрхимическая чувствительность ядерных центров ствола головного мозга открывает широкие возможности при использовании гистохимических методик для дифференциальной диагностики болезней и состояний, сопровождающихся дегенеративными изменениями нейронов. Судебно-медицинское обоснование хронической алкогольной интоксикации (ХАИ) нередко затруднено из-за отсутствия анамнестических

данных. Разработка дополнительных морфологических критериев для судебно-медицинского установления диагноза ХАИ представляется актуальной [1, 2, 3].

Цель работы – выявить дополнительные морфологические критерии, характерные для ХАИ. Задачи исследования заключались в использовании AgNOR-методики для выявления характерных морфологических структур в нуклеолах серотонинергических нейронов ядер дорсального шва головного мозга при ХАИ.

Методы исследования. Исследовали количество нуклеол в ядрах нейронов у умерших с признаками ХАИ (n=22) в сопоставлении с контрольной группой (n=15). Для уточнения характера изменений AgNOR-параметров при ХАИ провели сравнительное исследование площади ядрышек в ядрах нейронов (AgNOR area) в каждом из подъядер DRN: вентральном (V), вентролатеральном (VL), дорсальном (D), межфасцикулярном (IF). Полученные гистохимические препараты исследовали в проходящем свете микроскопа. В одном гистологическом препарате исследовали в среднем 18 нейронов. Для статистического анализа AgNOR показателей применяли непараметрическое сравнение в группах наблюдений.

Результаты исследования. При совокупном анализе всех подъядер дорсального шва выявили уменьшение AgNOR-параметров в нейронах при хронической алкогольной интоксикации по сравнению с контрольной группой. Снижение количественных показателей AgNOR сочеталось с уменьшением площади ядер нейронов.

Заключение. При ХАИ в нейронах наблюдается уменьшение параметров AgNOR, свидетельствующее об уменьшении площади ядер нейронов. Этот признак может выступать дифференциально-диагностическим критерием при решении вопроса о причине смерти от ХАИ. Полученные результаты могут быть использованы для дифференциальной диагностики смерти от хронической алкогольной интоксикации.

Список литературы

2. Пиголкин Ю.И., Морозов Ю.Е. Нейрогистохимические исследования ферментов в судебной медицине. Тихоокеанский медицинский журнал. 2012;1:76–80.

3. Морозов Ю.Е., Веленко П.С. Характеристика биосинтеза белка в нейронах головного мозга при хронической алкогольной интоксикации. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61(1): 49-51 [https://doi.org/10.17116/sudmed201861149-51].

4. Морозов Ю.Е., Колударова Е.М., Горностаев Д.В., Кузин А.Н., Дорошева Ж.В. Определение давности повреждений головного мозга по изменениям ядрышкового организатора в астроцитах. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61(4): 16-18. [https://doi.org/10.17116/sudmed201861416].

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ОБОСНОВАННОСТИ
ВРАЧЕБНОГО РИСКА ПРИ ВЫБОРЕ
МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СОСУДАХ

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). mrzv66@mail.ru*

Р.С. Голощанов-Аксенов

*НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД»; Российский Университет
Дружбы Народов, Москва. mzmo-endovascular@mail.ru*

К.М. Морозов

*ООО «Центр медицины и реабилитации г. Химки», Московская область.
morozovkonstantin@yandex.ru*

А.В. Гурин

НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД». m.d.gurin.a@gmail.com

FORENSIC MEDICAL EVALUATION OF THE SUBSTANTIATION
OF MEDICAL RISK IN CHOOSING THE METHOD OF SURGERY OPERATION
ON THE VESSELS

Yu. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

R.S. Goloshchapov-Aksenov

*Science Clinical Center of Russian Railway, Moscow, Russia; RUDN University
of Russia, Moscow. mzmo-endovascular@mail.ru*

K. M. Morozov

*Khimki city center of medicine and rehabilitation, Moscow region.
morozovkonstantin@yandex.ru*

A.V. Gurin

Science Clinical Center of Russian Railway, Moscow, Russia. m.d.gurin.a@gmail.com

Аннотация. Проведен анализ обоснованности врачебного риска при выборе метода хирургического лечения у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Установлено, что при использовании рентгенэндоваскулярной технологии лечения частота дефектов медицинской помощи и рисков развития

неблагоприятных исходов в сравнении с традиционными хирургическими операциями достоверно была ниже.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, неблагоприятный исход, дефект медицинской помощи, рентгенэндоваскулярная технология, хирургическая технология.

Abstract. The analysis of the validity of medical risk when choosing a method of surgical treatment in patients with cardiovascular diseases. It was established that with the use of endovascular treatment technology, the frequency of defects in medical care and the risk of adverse outcomes was significantly lower compared with traditional surgical operations.

Keywords: cardiovascular diseases, adverse outcome, defect in medical care, endovascular technology, surgical technology.

Актуальность. С позиции права (ст. 41 УК РФ) риск признается обоснованным, а причиненный вред правомерным, если положительный результат не мог быть достигнут другими, исключающими риск, способами. В медицинской практике для диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) широко применяют минимально инвазивные рентгенэндоваскулярные (РЭ) методы, которые рассматриваются в качестве приоритетной альтернативы традиционным хирургическим операциям. Число выявляемых дефектов медицинской помощи (ДМП) при выполнении хирургических операций на сосудах остается высоким, поэтому судебно-медицинская оценка обоснованности врачебного риска при выборе метода хирургического лечения больных с ССЗ является актуальной задачей.

Цель работы. Провести судебно-медицинскую оценку обоснованности врачебного риска при выборе метода хирургического лечения больных с ССЗ.

Задачи исследования. 1. Изучение структуры и частоты ДМП при хирургическом и РЭ лечении больных с ССЗ. 2. Установление факторов, влияющих на развитие неблагоприятного исхода при хирургических и РЭ операциях на сосудах.

Материал и методы исследования: анализ ДМП, допущенных при хирургических и РЭ операциях на сосудах и установленных в 929 экспертных заключениях фонда обязательного медицинского страхования и Бюро судмедэкспертизы Департамента здравоохранения города Москвы за период 2009-2018 гг., расчет достоверности различий показателей.

Результаты. Количество установленных случаев ДМП при хирургическом лечении больных с ССЗ составило от общего количества случаев с ДМП 27,5%, в то время как при использовании РЭ технологии – 12,75%. Различия между этими показателями оказались статистически достоверными ($p < 0,05$). Использование при РЭ лечении местной анестезии, минимального хирургического доступа позволило достоверно сократить сроки послеоперационной реабилитации по сравнению с хирургическим лечением. Факторами, влияющими на развитие неблагоприятного исхода являлись: отсутствие обоснования выбора приоритетной стратегии хирургического лечения больных с ССЗ; отсутствие РЭ навыков у сердечно-сосудистых хирургов; неадекватная предоперационная подготовка; субъективные решения медицинского персонала при назначении лекарственных средств.

Заключение. Количество ДМП при использовании РЭ в качестве метода лечения больных с ССЗ статистически достоверно меньше по сравнению с применением хирургической технологии. При выборе РЭ технологии риск развития неблагоприятных исходов уменьшается.

Список литературы

1. Морозов Ю.Е., Веленко П.С. Характеристика биосинтеза белка в нейронах головного мозга при хронической алкогольной интоксикации // Судебно-медицинская экспертиза. — 2018. — № 61(1). — С. 49–51. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861149-51> (дата обращения: 27.02.19).

2. Морозов Ю.Е. и др. Определение давности повреждений головного мозга по изменениям ядрышкового организатора в астроцитах / Морозов Ю.Е., Колударова Е.М., Горностаев Д.В., Кузин А.Н., Дорошева Ж.В. // Судебно-медицинская экспертиза. — 2018. — № 61(4). — С. 16–18. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861416> (дата обращения: 27.02.19).

3. Голощапов-Аксенов Р.С., Пиголкин Ю.И., Кича Д.И., Морозов К.М., Лакунин К.Ю. Судебно – медицинские критерии оценки неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярных операций на артериях нижних конечностей.// Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. – 61(3). – с. 4 – 7. DOI:10.17116/sudmed20186134-7.

4. Голощапов-Аксенов Р.С., Пиголкин Ю.И., Кича Д.И. Морозов К.М. Обоснование разработки критериев судебно-медицинской оценки неблагоприятных исходов рентгенэндоваскулярных операций. Медицинское право: теория и практика. 2017. - №2.(6). - с.165 - 175

5. Голощапов-Аксенов Р.С. Организационные аспекты и качество выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств. Медико-экологические информационные технологии - 2018. Сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-технической конференции. Ответственный редактор Н.А. Корневский. 2018. с. 149-152.

УДК: 614.8:221.34(57)+386.45

УСТАНОВЛЕНИЕ ДАВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ВНУТРИМОЗГОВЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). mrzv66@mail.ru*

ESTABLISHMENT OF PRESCRIPTION OF FORMATION OF INTRACEREBRAL TRAUMATIC HEMORRHAGES

Yu. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

Аннотация. Определение давности образования внутримозговых кровоизлияний представляет собой актуальную задачу судебно-медицинской практики. Гистохимическая реакция по выявлению организатора ядрышка в нейронах, характеризует выраженность пролиферативной активности в гематоме, что использовано для установления давности внутримозговых кровоизлияний. Определение AgNOR включений в ядрах астроцитов выполнено в 29 случаях смерти от закрытой черепно-мозговой травмы известной давности. В гематоме причинённой ранее, чем за 3-14 суток выявлялась выраженная пролиферация астроцитов. Метод AgNOR может быть использован для установления времени образования внутримозговых травматических кровоизлияний давностью более 3-х суток.

Ключевые слова: хроническая алкогольная интоксикация; организатор ядрышек; нейроны; диагностические AgNOR-параметры.

Abstract. Determination of prescription of formation of intracerebral hemorrhages represents a relevant task of medicolegal practice. Histochemical reaction on identification of the organizer of a kernel in neurons, characterizes expressiveness of proliferative activity in a hematoma that is used for establishment of prescription of intracerebral hemorrhages. Definition of AgNOR of inclusions in kernels of astrocytes is executed in 29 cases of death from the closed craniocerebral trauma of the known prescription. In the hematoma caused earlier than in 3-14 days the expressed proliferation of astrocytes. The AgNOR method can be used for establishment of time of formation of intracerebral traumatic hemorrhages by prescription more than 3 days.

Keywords: chronic alcoholic intoxication; organizer of kernels; neurons; diagnostic AgNOR-parameters.

Актуальность. В судебно-медицинской практике давность причинения механических повреждений устанавливается по совокупности макро- и микроскопических морфологических изменений в области кровоизлияний. В основе гистологического определения давности образования кровоизлияний лежит учение об этапности воспалительно-клеточной реакции в зоне травмы. Однако, атипичность воспалительных изменений в нервной ткани затрудняет решение вопроса о давности образования внутримозговых гематом. Вместе с тем, гистохимическая реакция по определению ядрышкового организатора AgNOR (silver-stained NOR, AgNOR) в нейронах, отражающую хронологическую последовательность процесса внутриклеточного белкового биосинтеза, может быть использована для установления давности травматических кровоизлияний [1, 2].

Цель работы: использовать методику окрашивания AgNOR в нейронах для установления давности образования внутримозговых травматических кровоизлияний.

Задачи исследования состояли в изучении и выявлении характерных закономерностей протекания стадии пролиферации в пограничной области внутримозговой травматической гематомы с использованием гистохимической реакции по выявлению AgNOR включений в ядрах астроцитарной глии.

Материал и методы. Определение AgNOR включений в ядрах астроцитов на границе травматической гематомы включало изучение 29 случаях смерти от закрытой черепно-мозговой травмы известной давности. По методике AgNOR

аргирофильные части ядер астроцитов исследовали в проходящем свете микроскопа.

Результаты исследования. Глиальные астроциты в зонах, непосредственно прилежащих к повреждению ткани головного мозга были подвержены ареактивному некрозу. В гематоме давностью от 3-х до 14-ти суток выявлялась выраженная пролиферация астроцитов по краю внутримозговой гематомы. Обнаруживались крупные с обильной цитоплазмой, иногда и многоядерные нервные клетки. В препаратах со специальным гистохимическим окрашиванием в астроцитах и макрофагах наблюдалось накопление аргирофильных гранул. В астроцитах по краю посттравматической гематомы установлено статистически достоверное увеличение числа ядрышковых организаторов и площади внутриклеточных AgNOR включений.

Выводы. Метод AgNOR может быть использован для оценки выраженности пролиферативной реакции в перифокальной зоне травматического внутримозгового кровоизлияния. Полученные результаты имеют объективную значимость для установления срока образования внутримозговых травматических кровоизлияний давностью более 3-х суток.

Список литературы

1. Морозов Ю.Е., Веленко П.С. Характеристика биосинтеза белка в нейронах головного мозга при хронической алкогольной интоксикации. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61(1): 49-51 [https://doi.org/10.17116/sudmed201861149-51].

2. Морозов Ю.Е., Колударова Е.М., Горностаев Д.В., Кузин А.Н., Дорошева Ж.В. Определение давности повреждений головного мозга по изменениям ядрышкового организатора в астроцитах. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61(4): 16-18. [https://doi.org/10.17116/sudmed201861416].

УДК 340.6

ОТПЕЧАТКИ ПРЯМЫХ И ВОЛНИСТЫХ ВОЛОС ГОЛОВЫ, ИСПАЧКАННЫХ КРОВЬЮ

М.Н. Нагорнов

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. nagornovm@mail.ru,

Е.Н. Леонова

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. aleonoff-1965@mail.ru,

А.С. Куча

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. annakucha.94@mail.ru,

А.С. Прохоренко
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия. anton.prohor@inbox.ru

PRINTS OF BLOODY STRAIGHT AND WAVY HEAD HAIR

M.N. Nagornov
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
nagornovm@mail.ru

E.N. Leonova
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aleonoff-1965@mail.ru,

A.S. Kucha
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
annakucha.94@mail.ru,

A.S. Prokhorenko
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
anton.prohor@inbox.ru

Аннотация. Отпечатки окровавленных волос на месте происшествия могут быть дополнительным признаком идентификации личности.

Ключевые слова: отпечатки, волосы, кровь, идентификация личности.

Abstract. Prints of bloody hair at the scene of an accident can be an additional sign of personal identification.

Keywords: prints, hair, blood.

Актуальность. В судебно-медицинской литературе подробно описаны особенности кровяных отпечатков ладонных поверхностей рук, пальцев, подошвенных поверхностей стоп, которые используются как с трасологической, так и идентификационной целью [1, 2, 4-6]. В тоже время особенности отпечатков волос, испачканных кровью, недостаточно исследованы.

Цель работы. Изучить особенности отпечатков прямых и волнистых волос головы, пропитанных кровью.

Задачи исследования. Получить модели следов крови в виде отпечатков прямых и волнистых волос головы. Изучить и описать морфологию полученных следов крови.

Материалы и методы исследования. При выполнении исследований использовались методы: моделирования, визуальный метрический, статистический, а так же общенаучные методы: индукции, дедукции, анализа и синтеза, системного структурного анализа. В качестве слеодообразующего вещества использовалась трупная кровь с длительностью постмортального периода от 6 до 12 часов [3] Результаты экспериментальных наблюдений фиксировали с помощью цифровой фотокамеры Nikon 1S1. Применяли стандартные статистические методы.

Результаты. В 1 серии экспериментов (прямые волосы) центральная часть (средние размеры - 9,0 x 6,0 см) была представлена диффузным неравномерным пропитыванием, в некоторых областях которого можно выделить отдельные линейные и дугообразные элементы, пересекающиеся под прямым и острым углами, простирающиеся за пределы центральной зоны в виде полос (длиной от 5,1 до 7,3 см, шириной 0,1 до 0,3 см) и треугольных выступов (основанием от 0,9 до 1,9 см, высотой от 0,5 до 1,9 см). Периферическая часть была представлена группами протяженных линейных и дугообразных полос с небольшим изгибом (от 15-ти до 28-и полос), которые располагались параллельно или под углом друг к другу. Полосы имели ширину от 0,2 до 0,6 см и длину - от 0,6 до 8,0 см. Данные полосы — это результат отображения пучков слипшихся друг с другом волос по их длине. Кроме того, определялись точечные и штрихообразные элементы размерами от 0,1 см до 0,4 см - отображение отпечатков окровавленных стержней отдельных волос, в некоторых случаях наблюдались единичные фигуры в виде «наконечников стрел». Во 2 серии экспериментальных наблюдений (волнистые волосы) центральная часть была представлена участком неравномерного пропитывания (средние размеры - 4,4 x 3,3 см), выходящими из него дугообразными полосами (длиной от 0,5 до 3,5 см, шириной от 0,1 до 0,4 см) и секторами окружностей диаметром от 1,5 до 2,5 см. В периферической части определялись элементы в виде дугообразных полос (длиной от 0,4 до 3,5 см, шириной от 0,1 до 0,7 см), волнообразных полос (длиной 5,2 до 7,4 см, шириной от 0,4 до 1,1 см), полных и прерывистых окружностей диаметром до 2,5 см. Кроме того, наблюдались мелкие элементы в виде «штрихов» и «запятых» (длиной от 0,1 до 0,3 см, шириной до 0,1 см).

Заключение. Следы крови в виде отпечатков прямых и волнистых волос головы, пропитанных кровью, имеют комплексы морфологических признаки. Их анализ позволяет установить как факт контакта окровавленных волос со следов воспринимающим объектом, так и вид волос.

Отпечатки прямых волос имеют элементы в форме прямолинейных и дугообразных полос с небольшим изгибом. Отпечатки волнистых волос представлены в виде дуг, волн, окружностей, мелких элементов в виде штрихов и запятых.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Дубровин И.А., Нагорнов М.Н.* Новая рабочая классификация следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(1). – С. 11-15.
2. *Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н., Дорофеева Е.Е.* Некоторые особенности отпечатков волос головы, пропитанных кровью // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(4). – С. 31-33.
3. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Выбор модели с целью экспериментального изучения образования следов крови в судебной медицине // Вестник судебной медицины. – 2015. - № 1(4). – С. 28-30.
4. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н.* Реконструкция обстоятельств происшествия по следам крови методом трехмерного моделирования //

Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 59(4). С. 25-27. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201659425-27> (дата обращения: 15.02.19).

5. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Метод трехмерного моделирования при реконструкции обстоятельств происшествия с учетом следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(5). – С. 4-6.

6. *Леонова Е.Н., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Мосоян А.С., Пиголкин Ю.И.* Визуализация реконструкции криминального события методом 3D-моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). С. 52-54. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861152-54>. (дата обращения: 15.02.19).

УДК 340.6

ИЗУЧЕНИЕ СЛЕДОВ КРОВИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ АРТЕРИЙ

М.Н. Нагорнов

*ГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. nagornovm@mail.ru*

Е.Н. Леонова

*ГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. aleonoff-1965@mail.ru*

Ю.В. Ломакин

*ГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. lodom@mail.ru*

И.В. Власюк

ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, Хабаровск, Россия. vlasuik1971@mail.ru

Н.В. Зотова

*Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Москвы,
Москва, Россия. nzotova21@mail.ru*

А.С. Прохоренко

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. anton.prohor@inbox.ru*

А.С. Куча

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. annakucha.94@mail.ru*

С.Н. Захаров

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. zakharov.swyatoslaw@yandex.ru*

STUDY OF BLOOD TRACES CAUSED BY DAMAGE OF ARTERIES

M.N. Nagornov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
nagornovm@mail.ru*

E.N. Leonova

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aleonoff-1965@mail.ru*

Yu.V. Lomakin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
lodom@mail.ru*

I.V. Vlasyuk

*The Far-Eastern State Medical University Russian Ministry of Health, Khabarovsk.
vlasuik1971@mail.ru*

N.V. Zotova

*Bureau of Forensic Medical Expertise, Moscow Health Department, Moscow, Russia.
nzotova21@mail.ru*

A.S. Prokhorenko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
e-mail: anton.prohor@inbox.ru*

A.S. Kucha

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
e-mail: annakucha.94@mail.ru*

S.N. Zakharov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
zakharov.swyatoslaw@yandex.ru*

Аннотация. В данной работе представлены результаты изучения морфологических особенностей следов крови, образующихся при артериальных кровотечениях и их зависимость от калибра поврежденного сосуда.

Ключевые слова: след, повреждение, артериальное кровотечение.

Abstract. This paper presents the results of a study on the morphological features of blood traces formed during arterial bleeding and their correlation with the caliber of the damaged vessel.

Key words: trace, damage, arterial bleeding.

Актуальность. Изучение пятен крови в судебной медицине и криминалистике имеет большое значение, так как помогает реконструировать обстоятельства образования повреждений, провести ситуационное исследование [1-4].

В литературе описаны и различные по морфологии следы, возникающие при кровотоке из артерий, с которыми встречаются эксперты на месте происшествия. Они представлены большими лужами, обширными участками пропитывания тканей и пористых предметов, дугообразными и линейными полосовидными структурами, крупными и мелкими пятнами, расположенными в виде «дорожек», «цепочек» и т. д. [1 - 4]. Изучение морфологии следов крови, возникших при артериальном кровотоке представляет несомненный интерес. Размер поврежденного сосуда играет существенную роль в морфогенезе процесса слеодообразования.

Цель работы. Изучить морфологию следов крови при артериальном кровотоке в зависимости от размеров повреждения сосуда.

Задачи исследования. Изучить трасологические судебно-медицинские экспертизы Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы. По материалам дела установить локализацию, характер и размеры повреждения артерии, из которой происходило истечение крови с образованием следов. По цифровым фотоизображениям изучить морфологию следов крови.

Материалы и методы исследования. Визуальный, метрический, графический, общенаучные методы: индукции, дедукции, анализа, синтеза, системного структурного анализа.

Результаты. Изучены 21 судебно-медицинская экспертиза из архива медико-криминалистического отделения Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы за период с 2005 по 2017 годы включительно. Во всех случаях имело место повреждение артерий с наружным кровотоком и формированием следов крови на предметах интерьера.

Все следы крови при артериальном кровотоке были разделены на три группы в зависимости от размера поврежденного сосуда. Следы в 1-ой группе (при полном пересечении крупных артерий) на горизонтальной поверхности следы представлены в виде крупных округлых пятен диаметром от 0,5 см до 4,6 см и овальных следов размером от 0,4 x 0,7 см до 3,2 x 6,2 см. При этом преобладали круглые пятна диаметром 3,0 см и более, овальные – 3,0x5,0 см и более. Пятна располагались группами в виде «дорожек» и полосовидных структур, сливающихся друг с другом с образованием луж. Элементы имели зубчатые края с выступами за счет разбрызгивания. Во 2-ой группе (при повреждении крупных артерий с размерами повреждений от 0,5 до 1,5 см) (горизонтальная поверхность) следы были в виде пятен округлой формы в диаметре от 1,2 см до 4,5 см, или овальной формы размерами от 0,9 x 1,2 см до 2,2 x 4,5 см, располагались в виде «цепочек», «дорожек», местами сливались друг с другом. При этом преобладали круглые пятна диаметром от 1 см до 3 см, овальные – от 0,7 x 1,5 см до 3 x 5 см. Кроме того, имели место прямолинейные и криволинейные (дуговые, петлевые, зигзагообразные) полосы шириной 2,2 – 3,7 см, образованные слиянием пятен. Наблюдались большие скопления в виде луж. На вертикальной поверхности струя была представлена множественными параллельными потеками. Следы в 3-ей группе (при повреждении крупных артерий с размерами повреждений от 0,3 до 0,5 см) были представлены «цепочками», «дорожками» овальных элементов размерами от 0,1 x 0,2 см до 0,6

х 1,0 см. На участках с «падающей струей» в нижней части пятна имели форму восклицательных знаков.

Заключение. Повреждение артериального сосуда сопровождаются образованием следов крови в виде «артериальной струи», имеющей характерные морфологические признаки. Одним из основных факторов, определяющим морфологию следа крови при артериальном фонтанировании, являются размеры повреждения стенки артерии.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Леонова Е.Н., Дубровин И.А., Нагорнов М.Н.* Новая рабочая классификация следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(1). – С. 11-15.

2. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н.* Реконструкция обстоятельств происшествия по следам крови методом трехмерного моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 59(4). С. 25-27. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201659425-27> (дата обращения: 15.02.19).

3. *Пиголкин Ю.И., Леонов С.В., Леонова Е.Н., Нагорнов М.Н.* Метод трехмерного моделирования при реконструкции обстоятельств происшествия с учетом следов крови // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. - № 57(5). – С. 4-6.

4. *Леонова Е.Н., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Мосоян А.С., Пиголкин Ю.И.* Визуализация реконструкции криминального события методом 3D-моделирования // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. - № 61(1). С. 52-54. URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed201861152-54>. (дата обращения: 15.02.19).

УДК 340.6

ОСОБЕННОСТИ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ СВОБОДНО ПАДАЮЩЕЙ КАПЛИ КРОВИ

М.Н. Нагорнов

*ГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. nagornovm@mail.ru*

Е.Н. Леонова

*ГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. aleonoff-1965@mail.ru*

FEATURES OF SATELLITE SPATTER OF FREE-FALLING BLOOD DROP

M.N. Nagornov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
nagornovm@mail.ru*

E.N. Leonova,

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
aleonoff-1965@mail.ru*

Аннотация: проведен анализ механизмов образования разбрызгивания, наблюдающихся у следов свободно падающей капли крови на поверхность стекла.

Ключевые слова: следы крови, капля, разбрызгивание.

Abstract: The analysis of the mechanisms of satellite spatter formation observed near bloodstain pattern of free-falling blood drop on the glass surface was performed.

Keywords: bloodstain pattern, drop, satellite spatter.

Материалы и методы. Получены экспериментальными следы капель крови объемом 20, 40, 80 мкл с высоты от 1 до 100 см с интервалом в 20 см. С каждой высотной точки получено 5 экспериментальных следов. Использовалась фибринолизированная кровь с длительностью постмортального периода 6-12 часов. В качестве следовоспринимающей поверхности использовалась сухая, чистая, обезжиренная поверхность (стекло). Стекло имеет ряд физических характеристик – ровная поверхность, отсутствие шероховатостей, невпитывающий, смачиваемый материал, которые позволяют использовать его в качестве эталона. Анализировались морфология следов, характер разбрызгивания.

Результаты. Экспериментальные следы капель имели округлую форму с ровными или относительно ровными краями, диаметром от $0,73 \pm 0,003$ до $1,83 \pm 0,001$ см. У следов, полученных при падении с высоты 20 см и более, край на отдельных участках или на всем протяжении приобретал слабоволнистый контур. При падении с высоты более 60 см выступы по контуру края в некоторых областях имели форму треугольных зубцов с тупоконечными вершинами.

Разбрызгивания в результате падения основной капли не наблюдалось. Однако, имелись участки с разбрызгиванием, обусловленным попаданием в след основной капли мелких дополнительных капель из «шейки» формирующейся капли, которые летят вслед за основной (так называемые «капли Плато»). Особенностью данного разбрызгивания являлась небольшая интенсивность и расположение в одной области основного следа, там, куда попала дополнительная капля. Данное разбрызгивание было представлено двумя видами элементов: малочисленными тонкими лучами, направленными от края, исходящими из одной области основной капли, или мелкими слабозаметными овальными следами вблизи краев основной капли. У капель объемом 20 мкл разбрызгивание от попадания капель Плато в основную каплю наблюдалось редко и было выражено слабо. На следах капель 80 мкл данный вид разбрызгивания встречался чаще и был более интенсивным.

Заключение. При падении одиночной капли крови на ровную, гладкую смачиваемую поверхность (стекло) образуется округлый диск с относительно ровными краями. Первичного разбрызгивания при этом не наблюдается. Имеющиеся следы разбрызгивания связаны с попаданием в след основной капли мелких дополнительных капель из «шейки» формирующейся капли.

АЛГОРИТМЫ ОПИСАНИЯ
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛИЦА
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

В.С. Плотников

*ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы
Департамента здравоохранения города Москвы». plotnikovs81@gmail.com*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия,
ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы
Департамента здравоохранения города Москвы». mrzv66@mail.ru*

DESCRIPTION ALGORITHMS
POST-TRAUMATIC FACE DEFORMATION
IN THE MANUFACTURE OF JUDICIAL MEDICAL EXAMINATIONS

V.S. Plotnikov

*GBUZ city of Moscow «Bureau of forensic medical examination
Moscow Department of Healthcare». plotnikovs81@gmail.com*

Yu.E. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia
GBUZ city of Moscow «Bureau of forensic medical examination
Moscow Department of Healthcare». mrzv66@mail.ru*

Аннотация. В работе предложен алгоритм описания посттравматической деформации лица с помощью антропометрических ориентиров.

Ключевые слова: посттравматическая деформация лица, судебно-медицинская экспертиза, степень тяжести вреда.

Abstracts. The paper proposes an algorithm for describing post-traumatic facial deformities using anthropometric landmarks.

Key words: post-traumatic deformity of a person, forensic medical examination, the severity of harm.

Актуальность. За последнее десятилетие определяется стойкая тенденция к увеличению травматизма челюстно-лицевой области (ЧЛО), сопровождавшихся как изолированным повреждением мягких тканей, так и переломами костей лицевого скелета. Как следствие таких повреждений с каждым годом увеличивается количество посттравматической деформации лица, которые могут иметь признаки неизгладимого обезображивания. Вместе с тем, до настоящего времени в судебно-медицинской практике отсутствуют алгоритмы описания деформаций лица, не определен обязательный объем исследований необходимый для наглядной визуализации и объективной оценке деформаций челюстно-лицевой области, соответствующий требованиям доказательной медицины.

Цель работы. Разработать алгоритм описания и объем исследования для проведения объективной оценки посттравматической деформации лица.

Задачи исследования. Определить параметры для количественной характеристики посттравматической деформации лица.

Материал и методы исследования: Объективное определение наличия и степени развития посттравматической деформации возможно путём совмещения (наложения) фотографий подэкспертного до травмы (как правило используется фотографическое изображение из паспорта пострадавшего) на фотоизображения после травмы, в том числе на изображения МРТ головы с переключением в мягкотканый режим. Предварительно на изображения наносятся антропометрические ориентиры (краниометрические точки) с последующим линейным измерением вертикальных, горизонтальных и угловых величин во фронтальной плоскости.

Результаты. Разность соотношения вертикальных и горизонтальных параметров позволяет с большей долей достоверности и документальной подтвержденности констатировать факт наличия и степени деформации лица.

Заключение. Использование антропометрических методов при оценке посттравматической деформации лица позволяет оценить наличие и степень развития посттравматической деформации и дать объективную судебно-медицинскую характеристику неизлечимости повреждений.

УДК 340.6

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЩИТОВИДНОГО ХРЯЩА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

М.П. Поletaева

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет). poletaeva.maria2013@yandex.ru*

THE STRUCTURAL FEATURES OF THE THYROID CARTILAGE IN POSTNATAL ONTOGENESIS

M.P. Poletaeva

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
poletaeva.maria2013@yandex.ru*

Аннотация. С помощью гистологических методик и компьютерной морфометрии исследованы 130 фрагментов щитовидного хряща от лиц мужского пола от 1 года до 96 лет. Изучали возрастные обязанности микроструктуры костной и хрящевой ткани.

Ключевые слова: щитовидный хрящ, возраст, идентификация личности.

Abstract. The objective of the present study was to elucidate the morphological and morphometric characteristics of the human thyroid cartilage during different periods of life. The thyroid cartilages were harvested from 130 cadavers of the subjects of the

masculine gender who had died at the age from 1 to 96 years from the non-violent causes. Studied age-related responsibilities of the microstructure of bone and cartilage.

Keywords: thyroid cartilage, age, personality identification.

Актуальность. Современные тенденции развития современной судебной медицина, а именно идентификации личности, указывают на необходимость изучения возрастных изменений различных органов и тканей для определения с их помощью биологического возраста трупа [1]. В связи с этим изучение возрастных изменений щитовидного хряща является актуальным исследованием [2].

Цель исследования – установление основных закономерностей строения щитовидного хряща человека.

Задачи исследования: установить возрастные особенности строения щитовидного хряща лиц мужского пола на протяжении постнатального онтогенеза.

Методы исследования. Исследование щитовидного хряща выполнено на 130 фрагментах правой пластинки щитовидного хряща от лиц мужского пола различного возраста, изъятых в ходе проведения судебно-медицинского исследования трупа. После фиксации образцов в растворе формалина, декальцинации в азотной кислоте и стандартной гистологической проводкой с окраской гематоксилином и эозином. На каждом препарате проводили подсчет 26 морфометрических параметров с помощью микроскопа, персонального компьютера и программы графического анализа изображения (например, Adobe Photoshop С). Статистическую обработку данных проводили по общепринятой методике с применением статистического пакета программы IBM SPSS Statistics.

Результаты. Проведенное микроскопическое исследование показало, что до 18 лет щитовидный хрящ представлен гиалиновой хрящевой тканью, в которой с увеличением возраста происходит уменьшение количества молодых хондроцитов (одиночно расположенных клеток) и увеличение числа зрелых хондроцитов (более крупных клеток, образующие в совокупности группы из 2–5 хондроцитов). После 19 лет начинается процесс оссификации хряща у нижнего края пластинки. Костная ткань представлена трабекулами с пространством, заполненным в основном ретикулярной тканью. Среднее содержание костной ткани в возрастной группе 19-35 лет составляет 24,5 %. В возрастном интервале 36-60 лет в щитовидном хряще продолжается интенсивное замещение хрящевой ткани на костную, которое выражено увеличением площади костной ткани более чем в 2 раза, уменьшении площади хрящевой ткани. Содержание костной ткани в среднем 57%. По сравнению с возрастом 19-35 лет костные трабекулы увеличиваются по длине в 2 раза, становятся неоднородными по толщине. Межтрабекулярное пространство увеличивается по площади в 3 раза, соотношение ретикулярной и жировой ткани становится приблизительно одинаковым. В возрасте старше 61 года костная ткань значительно преобладает над хрящевой, ее среднее значение составляет 85%. Костные балки имеют максимальное значение по показателю длины и толщины. Костномозговое пространство увеличивается по сравнению с предыдущей возрастной группой более чем в 10 раз и заполнено преимущественно жировой тканью.

Заключение. В ходе исследования была установлена возрастная изменчивость основных морфометрических параметров щитовидного хряща лиц мужского пола, определены основные характеристики для возрастной группы до 18 лет, 19-35 лет, 36-60 лет и старше 61 года. Полученные данные могут быть использованы в научной и практической деятельности судебно-медицинскими экспертами и морфологами.

Список литературы

1. *Пиголкин Ю.И., Полетаева М.П., Золотенкова Г.В.* Судебно-медицинская диагностика возраста по комплексному исследованию щитовидного хряща // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. – Т. 61 – № 1. – С.35 – 38. DOI: 10.17116/sudmed201861135-38

2. *Пиголкин Ю.И., Полетаева М.П., Золотенкова Г.В.* Использование лучевой диагностики для определения биологического возраста человека по морфометрическим параметрам щитовидного хряща // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2017. – Т. 7 – №4. – С. 23 – 29. DOI: 10.21569/2222-7415-2017-7-4-23-29

УДК 616-079.7

УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИН И УСЛОВИЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ В СЛУЧАЯХ МАССОВЫХ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЗАМКНУТЫХ КОЛЛЕКТИВАХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ

М.А. Сухарева

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России .ma-suha@yandex.ru

Е.Х. Баринов

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. ev.barinov@mail.ru

ESTABLISHMENT OF THE CAUSES AND CONDITIONS OF MORBIDITY AND MORTALITY IN THE CASES OF MASS BRONCHOPULMIC AND PERSONAL DISEASES IN THE CLOSED COLLECTIVES OF MILITARY SERVANTS

M.A. Sukhareva

FSBEI HE A.I. Yevdokimov MSMSU MOH Russia. ma-suha@yandex.ru

E.K. Barinov

FSBEI HE A.I. Yevdokimov MSMSU MOH Russia. ev.barinov@mail.ru

Аннотация. При изучении проведенных комиссионных судебно-медицинских экспертиз, связанных с оказанием медицинской помощи, раскрываются вопросы несвоевременного выявления и изоляции (госпитализации) заболевших, что способствует распространению инфекционных заболеваний внутри коллектива и развитию массовых заболеваний.

Ключевые слова: массовые заболевания, судебно-медицинская экспертиза, медицинская помощь.

Abstract. In the study of the commission of forensic medical examinations related to the provision of medical care, issues of late identification and isolation (hospitalization) of illnesses are revealed, which contributes to the spread of infectious diseases within the team and the development of mass diseases.

Keywords: mass diseases, forensic medical examination, medical assistance.

Актуальность. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил, повлекшее по неосторожности массовое заболевание или отравление людей, в соответствии со ст. 236 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ), относится к преступлениям против здоровья населения. Устойчивая негативная динамика в состоянии показателей санитарно-эпидемиологической обстановки свидетельствует о наличии «хронических» проблем в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия.

Цель. По материалам комиссионных судебно-медицинских экспертиз провести анализ дефектов профилактических и диагностических мероприятий, нарушений установленных санитарно-гигиенических норм и правил, приведших к возникновению массовых заболеваний в замкнутых коллективах.

Задачи. Дать судебно-медицинскую экспертную оценку характера причинно-следственных связей между дефектами профессиональной деятельности медицинских работников и возникновением массовых заболеваний в замкнутых коллективах.

Методы исследования. Сравнительно-исторический метод позволил провести сравнение и анализ случаев массовых инфекционных заболеваний, оценить динамику и дать возможный прогноз изменения ситуации с ростом числа ДТП с пострадавшими и погибшими на ближайшие годы. Метод экспертной оценки позволил систематизировать процедуры сбора и анализа информации. С помощью статистического метода проводилась группировка полученных данных.

Результаты. Проведен анализ заключения комиссионных судебно-медицинских экспертиз, выполненных в ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» МО РФ в отношении 1406 пострадавших, у которых были установлены факты возникновения массовых инфекционных заболеваний, развившиеся в результате нарушения санитарно-гигиенических правил и ненадлежащего оказания медицинской помощи. Проведенный анализ показал, что несоблюдение санитарных норм оказывает значительное влияние на эпидемиологическую обстановку внутри больших замкнутых коллективов, что проявляется прежде всего значительным увеличением числа заболевших в изучаемой группе, по сравнению с контрольной. Так, наибольшее число военнослужащих группы с массовыми заболеваниями бронхолегочной системы, $49,7\% \pm 2,67$, перемещались в места постоянной дислокации от 4 до 6 суток. Тогда как в контрольной группе в этот временной интервал было передислоцировано $10,9\% \pm 2,97$ от всей совокупности. Следующим, по массовости, в изучаемой группе была транспортировка 117 военнослужащих ($33,4\% \pm 2,52$) – на это потребовалось от 2

до 3 суток, аналогичный показатель в контрольной группе составил 28 человек, или 25,4%±4,14.

Заключение. При оказании медицинской помощи внутри больших замкнутых коллективов медицинскими работниками не регулярно проводятся «барьерные» и профилактические медицинские осмотры, что приводит к несвоевременному выявлению и изоляции (госпитализации) заболевших, распространению инфекционных заболеваний внутри коллектива и способствует развитию массовых заболеваний.

Список литературы

1. *Баринов Е.Х., Михеева Н.А., Черкалина Е.Н.* Гражданско-правовая организация процесса медико-экспертной деятельности // Судебно-медицинская наука и практика - 2013. - С. 22-23.

2. *Баринов Е.Х., Косухина О.И., Михеева Н.А.* Предотвращение профессиональных ошибок - залог успешной работы врача: исторические и философские аспекты // Декабрьские чтения по судебной медицине. - 2017. - С. 10-19.

УДК 340.6

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОВОЙ ПНЕВМОНИИ В ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Д.А. Хавкина

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва. havkina@gmail.com*

П.В. Чухляев

*ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова, Москва. rafachka@gmail.com*

Т.А. Руженцова

*ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии
Роспотребнадзора, Москва. ruzhencova@gmail.com*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва. mrzv66@mail.ru*

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PNEUMONIA CAUSED BY THE MEASLES VIRUS IN AUTOPSY AND FORENSIC MEDICAL PRACTICE

D.A. Khavkina

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
havkina@gmail.com*

P.V. Chuchliaev
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia.
pafachka@gmail.com

T.A. Ruzhencova
Central Research Institute of Epidemiology, Russian Federal Service for
Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-Being, Moscow, Russia.
ruzhencova@gmail.com

Yu.E. Morozov
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию и анализу гистологических и клинических признаков коревой пневмонии, которые могут быть использованы в качестве дифференциальных критериев при разборе летальных исходов от неуточненных вирусных пневмоний. В публикации приведен тщательный и детальный анализ аутопсии 18-ти месячной девочки и шкалы оценки вероятности кори.

Ключевые слова: шкала оценки вероятности кори, клетки Уортина–Финкельдея, пневмония, судебно-медицинская практика, патологоанатомическая практика.

Abstract. The article is devoted to the study and analysis of histological and clinical signs of measles pneumonia, which can be used as differential criteria in the analysis of deaths from unspecified viral pneumonia. The publication provides a thorough and detailed analysis of the autopsy of an 18-month-old girl and the measles probability scale.

Key words: scale probability of measles, pneumonia, Warthin–Finkeledey cells, autopsy, forensic medical practice.

Актуальность. По данным Европейского бюро ВОЗ в России на январь 2017 и сентябрь 2018 года зарегистрировано 25,19 и 44,65% лабораторно-подтвержденных случаев кори от общего числа всех госпитализаций с подозрением на нее, из них два случая летальных [1].

Задачи исследования. Проанализировать гистологические и клинические признаки коревой пневмонии, являющиеся дифференциальными критериями при разборе летальных исходов от неуточненных вирусных пневмоний.

Цель работы. Сформировать единый принцип анализа летальных исходов от неуточненных вирусных пневмоний по материалам истории болезни, гистологического диагноза и шкалы оценки вероятности кори.

Материалы и методы исследования: проанализированы гистологические признаки коревой пневмонии, обнаруженные на аутопсии 18-ти месячной девочки в 2017 году в Румынском Педиатрическом госпитале. Больная доставлена с признаками острой дыхательной недостаточности, купировать которую не удалось. Диагноз корь поставлен на аутопсии при выявлении в ткани легких и лимфатических узлах специфичных для вируса кори клеток Уортина–

Финкельдея [2]. Проанализирована клиническая картина и доступные сведения анамнеза на момент первичного осмотра у 20 пациентов с диагнозом корь, подтвержденным лабораторно. Группу сравнения составили 20 больных с ошибочным диагнозом. Оценка проведена среди пациентов в возрасте от 6 месяцев до 75 лет, осмотренных и госпитализированных бригадами станции скорой помощи г. Москвы в 2016–2017 гг. Подтверждение диагноза проводилось по наличию вирусспецифических антител (иммуноглобулинов класса М). Сведения анамнеза и симптомы, позволившие поставить диагноз, представлены шкалой, позволяющей по сумме баллов оценить степень вероятности кори. Высокая вероятность – 8–10, средняя – 5–7, маловероятно – 1–4. Шкала базируется на данных эпиданамнеза, анамнеза жизни и клинических симптомах [3].

Результаты. Сочетание 8 и более признаков достоверно указывало на заболевание. В основной группе 9 баллов присвоено 5 пациентам, 6 баллов – 7, 5 баллов – 8. В группе сравнения: 20 пациентов с показателем менее 3 баллов. Анализ истории болезни на основе материалов статьи по аутопсии Румынского Педиатрического Госпиталя позволил по шкале оценки вероятности кори присвоить пациентке 7 баллов – пограничный результат между средней и высокой вероятностью. Диагноз корь по наличию в ткани легких и лимфатических узлов клеток Уортина–Финкельдея [2,3].

Заключение. Шкала оценки вероятности кори и наличие на аутопсии в органах и тканях клеток Уортина–Финкельдея могут выступать достоверными критериями при дифференциальной диагностике вирусных пневмоний в патологоанатомической и судебно-медицинской практике [2,3].

Список литературы

1. База данных ВОЗ. Европейское бюро. URL: <http://data.euro.who.int/cisid/?TabID=471173> (11.12.2018).
2. Ionescu Z. Radu. Measles inclusion-body pneumonia: case report of an 18 months old girl autopsy. // Romanian Journal of Legal Medicine. — 2017 — №4 — С. 342–345. URL: <https://doi:10.4323/rjlm.2017.342> (11.12.2018).
3. Руженцова Т.А., Хавкина Д.А., Чухляев П.В. Критерии дифференциальной диагностики кори на догоспитальном этапе. // Лечащий врач. — 2017. — №11. — С. 40–42. URL: <https://www.lvrach.ru/2017/11/15436846/> (11.12.2018).

УДК 340.1

ЗАДАЧИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

С.В. Шигеев

*ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы
Департамента здравоохранения города Москвы»,
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. shigeev@mail.ru*

Т.Р. Бинеев

*ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы
Департамента здравоохранения города Москвы». bineev-tr@list.ru*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия,
ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы
Департамента здравоохранения города Москвы». mrzv66@mail.ru*

PROBLEMS OF A COMPUTER TOMOGRAPHY BY PRODUCTION OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS

S.V. Shigeev

*GBUZ city of Moscow «Bureau of forensic medical examination
Moscow Department of Healthcare»*

A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry. shigeev@mail.ru

T.R. Bineev

*GBUZ city of Moscow «Bureau of forensic medical examination
Moscow Department of Healthcare». bineev-tr@list.ru*

Yu.E. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia,
GBUZ city of Moscow «Bureau of forensic medical examination
Moscow Department of Healthcare». mrzv66@mail.ru*

Аннотация. Показана значимость производства компьютерной томографии при судебно-медицинском обследовании пострадавших. Проведен сравнительный анализ количества выполненных традиционных рентгенограмм и компьютерных томограмм за 2015-2018 годы. Обобщены вопросы, приоритетно решаемые с помощью компьютерной томографии.

Ключевые слова: компьютерная томография, судебно-медицинская экспертиза, степень тяжести вреда, причиненного здоровью человека, визуализация, объективизация, доказательная медицина.

Abstract. Production of a computer tomography of living persons directly in Bureau of a forensic medical examination will reduce the term of production of examinations, will allow to choose the optimum volume of a research and to fix its result in aspect of evidential medicine.

Keywords: computer tomography, forensic medical examination, severity of the harm done to human health, visualization, objectification, evidential medicine.

Актуальность. Задачей судебно-медицинской экспертизы является оказание содействия правоохранительным органам в установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу посредством разрешения вопросов, относящихся по своей сути к клинико-инструментальной диагностике и судебно-медицинской оценке повреждений, вызванных, в том числе воздействием физических факторов внешней среды. Современные методы рентгенологических

исследований позволяют визуализировать и фиксировать минимальные патологические изменения, как у живых лиц, так и у трупов независимо от их половой и возрастной принадлежности, что является необходимым для соблюдения требований доказательной медицины.

Цель работы. Провести предварительную оценку необходимости производства компьютерной томографии для обследования живых лиц непосредственно в Бюро судмедэкспертизы.

Задачи исследования. 1. Изучение соотношения количества традиционных рентгенограмм и компьютерных томограмм, предоставленных для производства экспертизы в отношении живых лиц за 2015-2018 годы в отделение экспертизы телесных повреждений № 1. 2. Оценка роли компьютерной томографии при определении степени тяжести вреда, причиненного здоровью в случаях черепно-мозговой травмы.

Материал и методы исследования: анализ заключений/актов по результатам экспертных исследований за 2015-2018 гг. в части, касающейся рентгенологических материалов, предоставленных для производства экспертизы/исследования. Сравнительный расчет количества выполненных исследований.

Результаты. Выявлено статистически достоверное снижение количества рентгенограмм, предоставленных для производства экспертных исследований – 68,4% в 2015 г. и 45% в 2018 г. и увеличение количества компьютерных томограмм – 31,6% в 2015 г. и 55% в 2018 году. Однако общее количество таких исследований имеет тенденцию к снижению (2004 исследования в 2015 году и 1110 в 2018 году). Наиболее частыми вопросами, требующими разрешения, явились вопросы о распространении линии перелома на внутреннюю костную пластинку черепа, а также о давности образования переломов. В решении этих вопросов установлен однозначный приоритет компьютерной томографии перед традиционной рентгенографией.

Заключение. Производство компьютерного томографического исследования живого лица в Бюро судмедэкспертизы позволит выбрать оптимальный объем исследования, объективизировать и зафиксировать повреждения в соответствии с требованиями доказательной медицины и сократить сроки производства экспертных исследований.

УДК 340.6

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ОШИБОК,
ДОПУЩЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.Е. Морозов

*Первый Московский государственный медицинский Университет
имени И.М.Сеченова, Москва, Россия. mrzv66@mail.ru*

М.Д. Нг

*Первый Московский государственный медицинский Университет
имени И.М.Сеченова, Москва, Россия, ngmingjui@gmail.com*

MEDICOLEGAL ASSESSMENT OF THE MISTAKES MADE IN THE COURSE OF PROFESSIONAL MEDICAL ACTIVITY

Yu.E. Morozov

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru*

M.J. Ng

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
ngmingjui@gmail.com*

Аннотация. Изучены заключения судебно-медицинских экспертиз, выполненных в связи с расследованием ошибок, допущенных при лечении, и явившихся причиной неблагоприятных исходов. Сделан вывод, что наиболее частыми дефектами профессиональной медицинской деятельности являются ошибки диагностики и выбора тактики лечения.

Ключевые слова: заключений судебно-медицинских экспертиз; ошибки профессиональной медицинской деятельности; дефекты медицинской помощи.

Abstract. The conclusions of the forensic medical examinations executed in connection with investigation of the mistakes made at treatment and which were the reason of failures are studied. The conclusion is drawn that the most frequent defects of professional medical activity are errors of diagnostics and tactics of treatment.

Keywords: conclusions of forensic medical examinations; errors of professional medical activity; defects of medical care.

Актуальность. Анализ профессиональной медицинской деятельности по заданиям правоохранительных органов для выяснения наличия ошибок, допущенных в процессе лечения, является актуальной задачей судебно-медицинской экспертизы.

Цель работы. Установить наиболее частые ошибки, допускаемые при оказании медицинской помощи пациентам.

Задачи исследования. 1. Изучить заключения комиссионных судебно-медицинских экспертиз, назначенных в связи с расследованием ошибок в профессиональной медицинской деятельности. 2. Выделить наиболее частые ошибки, допускаемые при лечении больных.

Материал и методы исследования. Изучены заключения комиссионных судебно-медицинских экспертиз по делам о профессиональных правонарушениях медицинских работников, выполненных в Бюро судмедэкспертизы Департамента здравоохранения города Москвы. Использовались методы статистического анализа: сравнения, группировки, сопоставления полученных результатов между собой и с данными специальной медицинской литературы.

Результаты. Количество выявленных, согласно заключениям экспертиз, ошибок диагностики составило 78,4%, ошибок тактики выбора метода лечения 15,1% от общего количества изученных экспертиз.

Заключение. Среди установленных заключениями комиссионных экспертиз дефектов оказания медицинской помощи преобладали ошибки диагностики и выбора тактики лечения пациентов.

Литература. Судебная медицина: национальное руководство / под ред. Ю.И. Пиголкина. М., ГЭОТАР-Медиа, 2018. 576 с.: ил.

ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ ОТ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Д.С. Вей

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. erza13@hotmail.ru*

И.В. Глоба

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. ig_92@mail.ru*

SUDDEN DEATH FROM ACUTE PANCREATITIS

Wei Jian Soh

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
erza13@hotmail.ru*

I.V. Globa

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
ig_92@mail.ru*

Аннотация. Признак изменений, вызванных острым панкреатитом при внезапной смерти.

Ключевые слова: изменения при остром панкреатите, внезапная смерть.

Abstract. Sign of changes cause by acute pancreatitis during sudden death.

Keywords: changes of acute pancreatitis, sudden death.

Introduction: Sudden death is a sudden unexpected death dying within 24 hours from onset of a symptoms with known or unknown condition. Sudden death from acute pancreatitis is seen to be an atypical type of death. The prevalence rate of men suffering from acute pancreatitis are 8.1 per 100,000 and women are 8.1 per 100,000 in Russia.

Objective: To investigate the relationship between acute pancreatitis and sudden death.

Methods and material: Literature of acute pancreatitis from sudden death were studied.

Result: Acute pancreatitis is associated mortality of 5-20% where it is so severe that patient suffer of multiple organ systemic complication and shock in first two weeks. Cardiac failure, renal insufficiency, acidemia, disseminated intravascular coagulation and sepsis may occur as secondary complication. Sudden, unexpected death from acute pancreatitis can occur in two way. First from secondary complication where inflammatory mediators and cytokines originating from the inflamed pancreas may be responsible for damage to vital organs by mechanisms such as vascular injury, stasis, or enhanced intravascular coagulation. These deaths are usually manifested by irreversible pulmonary oedema, acute renal failure, cardiovascular complication. Secondly, from acute hemorrhagic pancreatitis where it can be classify by hemorrhagic necrosis and inflammation of the pancreatic tissue and clinically by abdominal pain, vomiting and shock, which may cause death.

Conclusion: Acute pancreatitis is usually misdiagnosis. From forensic pathologic arises the fact that most of outpatient fatalities happens in very early phase of disease and present as sudden, unexpected death. It seems that the underlying systemic damage to hearth/vascular/brain disease is an important prerequisite for sudden death in acute pancreatitis. First attack of acute pancreatitis are usually associated with higher mortality rate than relapsing. Therefore, it is clinical importance to differentiating the reason of death by autopsy.

References

1. Sudden Death Due to Acute Pancreatitis; DOI:10.1177/1925362118782051
2. Acute Haemorrhagic Pancreatitis Leading to Sudden Unexpected Death - A Case Report and Review of Literature DOI:10.19070/2332-287X-1500033
3. Acute Pancreatitis Presenting as Sudden, Unexpected Death An Autopsy-based Study of 27 Cases DOI:10.1097/PAF.0b013e3181425615
4. Acute haemorrhagic pancreatitis – A case of sudden death DOI:10.1016/j.jflm.2008.08.006

УДК 340.6

ОБСУЖДЕНИЕ МЕХАНИЗМА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ПРИ МЕНИНГИОМЕ

Н.В. Шан

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. shun.ning@hotmail.co.jp

Ю.Е. Морозов

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. mrzv66@mail.ru

DISCUSSION OF MECHANISM OF SUDDEN DEATH IN MENINGIOMA

Shun Ning Wong

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia. shun.ning@hotmail.co.jp

Yu.E. Morozov,

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia. mrzv66@mail.ru

Аннотация. Изучены механизмы внезапной смерти от менингиомы.

Ключевые слова: внутричерепная опухоль, менингиома, внезапная смерть.

Abstract. Mechanisms of sudden death due to meningioma were studied.

Keywords: Intracranial tumor, meningioma, sudden death.

Introduction: Sudden unexplained death due to neurological causes accounts for 15% of cases. But it is very uncommon to find case of sudden death cause by undiagnosed meningioma.

Objective: To review the cases of sudden death caused by meningioma and discuss possible mechanism of death in meningioma.

Methods of investigation: Literature including published paper of sudden death associated with Meningioma is analysed.

Results: Meningioma is a common intracranial tumor and it is rarely associated with sudden, unexpected deaths. Patients with meningioma often approach medical treatment because pronounced symptoms. A few theories suggest that sudden death due to intracranial tumor. Increased tumor size causes a rapid increase in intracranial and hence increase endocranial hypertension. Acute intracranial and intratumoral hemorrhage, and benign neoplasms that grow near vital centers such as brainstem and hypothalamus altered neural discharge in autonomic pathways leading to cardiac suppression, lethal arrhythmia or acute respiratory distress. 8% of death from intracranial lesion is found to occur with myocardial damage, focal myocytolysis. Electrocardiographic findings show abnormalities in patients with brain damage might due focal myocytolysis.

Conclusion: The incidence of sudden death caused by undiagnosed primary intracranial tumors is extremely rare and must be keep in mind by forensic pathologists.

Further study is necessary to support the mechanism of sudden death caused by meningioma.

References

1. Sudden Unexpected Deaths Due to Intracranial Meningioma: Presentation of Six Fatal Cases, Review of the Literature, and A Discussion of the Mechanisms of Death. DOI: 10.1111/1556-4029.13626
2. Meningioma: A rare cause of sudden death - A case report DOI: 10.4172/2157-7145.S1.009
3. Death caused by undiagnosed primary intracranial neoplasms - an autopsy study DOI:10.4323/rjlm.2011.107
4. Sudden unexplained death in adults caused by intracranial pathology PMID: 11825924
5. Meningioma -a Cause of Sudden Death International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine. 2016;6(1)

УДК 340.6

КЛИНИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИНТОКСИКАЦИИ ПРОПОФОЛОМ

Минг Джуи Нг

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. arielhuang2006@gmail.com*

Ю.Е. Морозов

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. mrzv66@mail.ru*

С.Б. Лисовская
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия. toxchemi@mail.ru

CLINICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL
OF THE PROPOFOL INTOXICATION

M.J. Ng
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
arielhuang2006@gmail.com

Yu.E. Morozov,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
mrzv66@mail.ru

Sv.B. Lisovskaya,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
toxchemi@mail.ru

Аннотация. Синдром инъекции пропофола приводит к тяжелым сердечным осложнениям: брадикардия, отек легких, расширяет комплекс QRS на электрокардиограмме, сердечно-сосудистой недостаточности, высокому уровню метаболического ацидоза. Пациенты с синдромом инфузии пропофола получили дозировку пропофола больше чем для 83 mcg/kg/minute. Быстрая и большая дозировка инъекции, может привести к анафилаксии, отеку легких, брадикардии с переходом к асистолии.

Ключевые слова: пропофол; синдром вливания; метаболический ацидоз; факторы интоксикации.

Abstract. Propofol infusion syndrome leads to heavy cardiac complications: bradycardia, pulmonary edema, widen QRS complex on the electrocardiogram, cardiovascular collapse, high anion gap metabolic acidosis. Patients with propofol infusion syndrome received propofol dosage for more than 83 mcg/kg/minute. The fast and big dosage of injection, can lead to anaphylaxis, pulmonary edema, bradycardia with transition to an asystole.

Keywords: propofol; infusion syndrome; metabolic acidosis; factors at intoxication.

Urgency. Propofol (propane-2-silt) phenol) infusion syndrome (PRIS) is a dangerous complication of propofol administration. PRIS leads to cardiovascular collapse, high anion gap metabolic acidosis (HAGMA), lipemia, hepatomegaly, rhabdomyolysis. Risk factors for development of PRIS are: the used doses and duration of infusion propofol, decreased carbohydrate stores, severe illness, accompanying use of catecholamines and glucocorticosteroids [1].

Aim of the work. To establish medicolegal characteristics of PRIS on the basis of morphological and toxicological data. Research problems were: 1. To study literary

data for identification of clinical signs of PRIS; 2. To analyse archival medicolegal documents for clarification of morphological and toxicological features of PRIS.

Materials and methods. Publications, with PRIS manifestations were studied. The analysis of medicolegal documents in 5 cases of death when at surgeries infusions of propofol were used is carried out.

Results of a research. The analysis of publications showed existence of the registered examples of fatal intoxications propofol causing metabolic acidosis without any other reasonable causal factors. It follows from this that the PRIS really happens because of propofol or metabolite of propofol. According to these works of PRIS it is reversible at its early stages, there is an opportunity to avoid bigger dose from the prolonged injections of propofol. PRIS was found among 1.1% of patients. Eighteen percent of the patients with PRIS received a propofol dose for more than 83 mcg/kg/minute died. Morphological and toxicological researches revealed that at the patients who received propofol during till 24 o'clock, PRIS development, both by publications, and according to medicolegal researches was revealed. Signs of PRIS were metabolic acidosis, cardiac dysfunction, hypertriglyceridemia, sharp necrosis of skeletal muscles and intense injury of the kidney. We found that people who developed PRIS restored propofol on average within three days [2].

Conclusions. The most significant factors at propofol intoxication need to be considered as age, speed, a dosage and duration of injection. The fast and big dosage of injection, can easily lead to an anaphylaxis, a pulmonary edema, bradycardia with transition to an asystole.

References

1. Kam, PC; Cardone D. (July 2007). "Propofol infusion syndrome". *Anaesthesia*. 62 (7): 690–701. doi:10.1111/j.1365-2044.2007.05055.x
2. M.Ng, Sv.Lisovskaya, El. Vasiljeva, Yu Morozov. Propofol Intoxication According to Medicolegal Researches of Corpses. *Med Law*. New York: William S.Hein & Co. Inc. Getzwill. 2018 37:2 (2) P.112.

УДК 340.6

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА

П.С. Веленко

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). pavel.velenko@mail.ru*

AGE-SPECIFIC CHANGES OF HUMAN TEETH AMINO ACID COMPOUND

P. Velenko

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia.
pavel.velenko@mail.ru*

Аннотация. Судебно-медицинский эксперт нередко сталкивается с необходимостью исследовать человеческие останки и трупы с выраженными посмертными изменениями. В таких случаях для определения возраста тканями выбора часто становятся кости и твердые ткани зуба, которые имеют низкую метаболическую активность. Это позволяет им накапливать большое количество возрастных изменений, достаточное для оценки биологического возраста. Доказано, что с возрастом аспарагиновая кислота в тканях зуба постепенно переходит в D-форму. Этот процесс, названный рацемизацией, имеет постоянную скорость. В нашем исследовании установлена сильная степень корреляции степени рацемизации аспарагиновой кислоты с биологическим возрастом человека.

Ключевые слова: определение возраста, аспарагиновая кислота, рацемизация.

Abstract. Forensic medical expert often has to perform examination of human remains, as well as that of body fragments and severely postmortem changed bodies. In such cases bones and teeth are often be tissues of choice for personality identification and particularly age estimation. Both bones and teeth have low metabolic rate, so that they accumulate enough aging differences during lifespan that can be useful for age assessment. Aspartic acid in teeth tissues is proved to gradually transform to D-form with age. This process called amino acid racemization has a constant rate in dense teeth tissues that estimated to correlate well with human age.

Keywords: age estimation, aspartic acid, racemization.

Актуальность. Определение биологического возраста человека на текущий момент является основополагающей задачей в судебно-медицинской практике при идентификации личности. Увеличение количества катастроф с массовыми человеческими жертвами, локальных военных конфликтов и террористических актов наряду с отсутствием универсального, точного и стандартизованного подхода к определению возраста неопознанного тела диктует необходимость продолжать исследования в данной области.

Цель работы. Установить наличие связи между степенью рацемизации аспарагиновой аминокислоты в твердых тканях зуба и биологическим возрастом человека

Материал и методы исследования: Собственное хроматомасс-спектрометрическое исследование проводилось на зубах, полученных от живых доноров-пациентов стоматологических клиник с их письменного согласия. Перед исследованием зуб подвергался механической и химической очистке, высушиванию и измельчению, гидролизу 6М спиртовым раствором HCl в течение 6 часов при температуре 37,0оС. Хроматографическое исследование проводилось на газовом хроматографе Agilent 6850 с масс-селективным детектором 5973N с использованием хиральной колонки. При исследовании зубной ткани в SIM-режиме масс-спектрометра были выявлены масс-спектры различных форм D- и L-аспарагиновой кислоты. Поиск проводился по

характеристическим ионам, вычисленным в SCAN-режиме на стандартах чистых D- и L-аспарагиновых кислот (Sigma-Aldrich).

Результаты. В результате исследования были получены данные о наличии корреляционной связи между соотношением D- и L-изомеров аспарагиновой кислоты в твердых тканях зуба и биологическим возрастом человека ($k = 0,861$).

Заключение. Оценка аминокислотного состава тканей зуба человека может считаться одним из надежных методов определения биологического возраста в случаях идентификации личности по костным останкам и посмертно измененным трупам.

Список литературы

1. *Helpman P.M., Bada J.L. Aspartic Acid Racemization in Dentin as a Measure of Ageing // Nature. – 1976 – №262 – С.279-281*

2. *Пиголкин Ю.И., Золотенкова Г.В., Веленко П.С., Изотов Б.Н. Исследование аминокислотного состава зуба в целях судебно-медицинской идентификации личности. // Судебно-медицинская экспертиза – 2017 – №61(4) – С.16-18.*

Научное издание

ПЕРВАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ:
ФАКТОРЫ РИСКА»
(Москва, 29 марта 2019 года)

Сборник тезисов

Директор Издательства *Г.В. Кондрашов*
Дизайн обложки *Е.В. Комаровой*

Подписано в печать 25.03.19. Формат 60 × 84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 7,91. Печать цифровая.
Тираж 100 экз. Заказ № 190307а.

Издается в авторской редакции
на основе материалов и иллюстраций, предоставленных авторами.
Отпечатано с готового макета в типографии
Издательства Сеченовского Университета.
Москва, Zubovskiy bulvar, d. 37, str. 2.
Тел.: +7 (499) 766-44-28
Официальный сайт: www.sechenov.ru