

**Кафедра судебной медицины института последипломного образования
ГОУ ВПО КрасГМА Росздрава
Краевое государственное учреждение здравоохранения
Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы**

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СУ- ДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**посвященный 5-летию
кафедры судебной медицины
Красноярской государственной
медицинской академии**

выпуск 5

**КРАСНОЯРСК,
2007**

УДК 340.624.1:616.71-001.5.091

Актуальные вопросы теории и практики судебно-медицинской экспертизы:
Сборник научных трудов, посвященный 5-летию кафедры судебной медицины
Красноярской государственной медицинской академии / под ред. В.И. Чикун.
– Красноярск, 2007. Вып. 5. – 208 с.

Ответственный редактор:

начальник КГУЗ "Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы, заведующий кафедрой судебной медицины ИПО ГОУ ВПО "КрасГМА Росздрава", к.м.н., доцент Чикун Владимир Иванович

Редакционная коллегия:

к.м.н. Карачев Андрей Юрьевич
к.м.н., доцент Лысый Вячеслав Иванович
к.м.н. Мамаев Геннадий Викторович



Уважаемые коллеги!

Предлагаем Вашему вниманию 5-й выпуск сборника научных трудов судебных медиков, посвященного актуальным вопросам теории и практики судебной медицины и приуроченного к 5-летию курса повышения квалификации по судебной медицине Красноярской государственной медицинской академии.

Жизнь диктует необходимость постоянного обмена опытом, а также результатами научных исследований, проводимых нашими коллегами.

Выражаю искреннюю благодарность авторам и авторским коллективам, представившим результаты своих исследований.

Уверен, что очередной выпуск сборника, как и прежде, будет помогать всем нам решать повседневные серьезные экспертные задачи, поставленные государством.

*С уважением,
ответственный редактор*

В.И. Чикун

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

КАФЕДРА СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ ИПО КРАСГМА. ИТОГИ 5 ЛЕТ.

В. И. Чикун, А. Ю. Карачев, В. И. Лысый

Кафедра судебной медицины института последипломного образования, г.Красноярск

До распада Союза ССР судебно-медицинское сообщество не испытывало сколь-нибудь серьезных проблем с последипломной подготовкой судебно-медицинских экспертов, которая осуществлялась в Союзных и Республиканских ГИДУВах Москвы, Ленинграда, Киева, Ташкента, Тбилиси, Харькова, Барнаула. В настоящее время этот список сократился до минимума.

Новые экономико-правовые отношения в стране застали судебно-медицинскую службу не готовой обеспечить квалифицированными кадрами судебно-медицинские экспертные учреждения в достаточном объеме.

Ни для кого не секрет, что сегодня бюро не может получить лицензию на экспертную деятельность, если сотрудники не имеют сертификатов специалиста и свидетельств повышения квалификации. Поэтому для многих руководителей экспертных учреждений важно получить заветную "бумажку" за минимальное время. При современном темпе жизни отсутствие на рабочем месте обучающегося сотрудника больше недели – непозволительная роскошь. Особенно если штат подразделения, в котором работает специалист составляет всего несколько человек.

До открытия курса повышения квалификации проблема обучения, в основном, решалась проведением краткосрочных выездных циклов по очно-заочной форме, силами профессорско-преподавательского состава кафедр и факультетов повышения квалификации Москвы, Санкт-Петербурга, Барнаула, Кемерово, Новосибирска и др.

Особенно остался в памяти выездной цикл, который проходил на пароходе "Александр Матросов" по маршруту Красноярск – Дудинка – Красноярск.

Нельзя не упомянуть мэтров судебной медицины, высококлассных специалистов, основателей школ судебной медицины профессора Б.А. Саркисяна и В.Н. Крюкова, а также С.В. Гуртовую и Р.Р. Краснову.

До сих пор решение вопроса кадрового обеспечения остается серьезной проблемой,

особенно в районах сельской местности, которая решалась переходом из специальности в специальность. Несоответствие утвержденных специальностей и должностей требованиям современной практики вносит массу неудобств. Традиционно сложилась "взаимозаменяемость" специальностей, а из-за ограниченного штата не всегда специалисты занимают должности в соответствии со своей специальностью. Поэтому переход из специальности в специальность – обычное явление и проходившее в рамках стажировки на рабочем месте.

Действующий Приказ Минздрава России от 27.08.1999 № 337 "О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации" определяет перечень врачебных и провизорских специальностей и устанавливает требования к подготовке специалистов здравоохранения. В соответствии с ним основную специальность можно получить, пройдя обучение в интернатуре (первичная годичная подготовка), двухгодичной ординатуре и (или) аспирантуре, а специальность, требующую углубленной подготовки, – через профессиональную переподготовку, ординатуру, аспирантуру при наличии сертификата специалиста по соответствующей основной специальности.

Большим прорывом является выравнивание положения молодых специалистов прошедших обучение по специальностям "лечебное дело" и "педиатрия". Согласно письму от 24.05.2005 № 2373-ВС "О подготовке специалистов в интернатуре" исключалась возможность подготовки врачей-педиатров в интернатуре по судебной медицине. Приказ МЗ РФ от 20.08.2007 № 553 внес существенные изменения номенклатуру специальностей в учреждениях здравоохранения РФ, утвержденную приказом от 27.08.1999 № 337, что существенно облегчило положение.

Необходимо отметить, что это позволило решить лишь ряд тактических задач. На перспективу оставалась армия более 200 су-

дебных экспертов, которым надо предоставить возможность каждые пять лет повышать свои профессиональные знания, а так же через каждые пять лет проходить сертификационный экзамен и получать сертификат специалиста.

Законодательной базой для повышения квалификации сегодня остается постановление Правительства РФ от 26.06.1995 № 610 "Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов". Именно оно предписывает проходить обучение на курсах не реже, чем раз в пять лет.

По прошествии 5 лет необходимо отметить, что мы справились и с этой, казалось бы, несбыточной задачей. С 2002 года в Красноярской медицинской академии начал работу курс судебной медицины ФПК и ППС. Это позволило своими силами готовить специалистов и проводить сертификационные циклы. В мае 2003 года КрасГМА реорганизуется кафедру судебной медицины путем объединения ее с самостоятельным курсом ФПК и ППС (приказ от 22.04.2003 № 5). Кафедру возглавил к.м.н., доцент В.И. Чикун.

Особо следует отметить преимущества создания учебно-производственного комплекса на базе кафедры судебной медицины и бюро судебно-медицинской экспертизы, который выполняет функции учебно-производственной базы для подготовки специалистов. Это значительно повышает качество обучения. Однако, хотя коллегией Минздрава одобрена данная форма подготовки и повышения квалификации, еще не разработано организационно-методическое и нормативно-правовое обоснование этой деятельности.

Единственным на сегодня нормативным подзаконным актом является приказ Министерства здравоохранения СССР от 06.05.1986 № 626 "Об утверждении типового положения о научно-учебно-производственном объединении системы Министерства здравоохранения СССР".

Существование такого комплекса в Красноярском крае по судебной медицине определило множество преимуществ по сравнению с регионами, где подобных комплексов нет.

В Красноярском крае образовательным учреждением повышения квалификации является Институт последипломного образования Красноярской государственной медицинской академии Федерального агентства по здраво-

охранению и социальному развитию РФ. И сегодня кафедра судебной медицины отнесена к его ведению, а не как ранее – к стоматологическому факультету (ныне стоматологическому институту). Оказавшись "по профилю" среди числа клинических кафедр это позволило найти понимание в решении многих вопросов.

Основными целями работы кафедры по повышению квалификации остаются контроль и поддержание уровня квалификации сотрудников (и это обязательно для всех, кто работает в аптечных предприятиях), а также получение ими необходимых знаний.

Сотрудники бюро обучаются бесплатно на циклах общего и тематического усовершенствования. На коммерческих циклах за обучение платят все слушатели. Стоимость обучения как на государственных, так и на коммерческих курсах варьируется в зависимости от срока обучения.

Повышение квалификации, осуществляется тремя способами: краткосрочное тематическое обучение по вопросам конкретного производства (не менее 72 часов); тематические и проблемные семинары по вопросам, возникающим на уровне отрасли (от 72 до 100 часов) и длительное обучение специалистов для углубленного изучения актуальных проблем (свыше 100 часов).

По результатам обучения курсанты получают документы государственного образца: удостоверение о повышении квалификации - для лиц, прошедших краткосрочное обучение; свидетельство о повышении квалификации - для тех, кто обучался по программе в объеме свыше 100 часов (144 час.); диплом о профессиональной переподготовке - для прошедших обучение по программе свыше 500 часов (536 час.).

Сегодня кафедра — это 13 квалифицированных преподавателей (9 кандидатов наук, 3 соискателя и аспирант), которые являются и сотрудниками бюро. Это соединение не умозрительное, а продиктовано самой логикой развития судебно-медицинской службы. Мы понемногу приближаемся к западным стандартам, когда институт судебной медицины — это и учебное заведение и практическая организация, как в развитых странах. По нашему глубокому убеждению это большой позитив. Мы можем проследить и повлиять на становление судебно-медицинского эксперта от его студенчества до того момента, когда он приступит к самостоятельной работе.

Ежегодно кафедра способна обеспечить подготовку до 100 человек. Практика работы

показала, что подготовку проходят не только сотрудники бюро, но и курсанты других экспертных учреждений. Так за прошедший период с 2003 года на базе кафедры прошли подготовку преподаватели Сибирского юридического института (г.Красноярск), врачи судебно-медицинские эксперты Кемерово, Барнаула, Томска, Омск, Ханты-Мансийска, Благовещенска, Тюмени и др. И, в настоящее время, кафедра открыта для всех, желающих повысить свой профессиональный уровень и получить сертификат специалиста.

Обучение осуществляется по очной, очно-заочной и заочной (дистанционной) формам. Сразу по окончании академии для получения практических навыков выпускники проходят обучение в интернатуре (первичная специализация).

В связи с растущей потребностью экспертных учреждений в подготовке и повышению деловой квалификации специалистов на кафедре судебной медицины проводятся различные циклы: вопросы травматологии (колото-резаных повреждений, огнестрельной травмы), идентификации личности, диагностики смерти от утопления, ненасильственной смерти и т.д.

Руководствуясь Образовательным стандартом и унифицированной программой последипломного обучения, на кафедре разработаны учебно-тематические планы и рабочие программы в рамках запланированных циклов. По всем специальностям, по которым проходит обучение, расписываются циклы занятий, их продолжительность и даты проведения, число слушателей. Рабочая программа претерпевает постоянную корректировку в связи с изменениями нормативно-правовой базы. Выбор тем рабочих программ осуществляется в соответствии с типовой программой (федеральный компонент) и с учетом региональных особенностей. Региональный компонент рабочей программы составляет 15%. После завершения каждого цикла проводится анонимное анкетирование курсантов на предмет наиболее интересных для них тем.

Широкие перспективы открываются для курсантов кафедры с развитием дистанционной формы обучения: телеконференции, прямая связь, тестирование online, во время которых происходит непосредственное взаимодействие обучаемого с преподавателем на расстоянии. Дистанционная форма сочетает в себе преимущества заочной формы: экономия времени и средств курсантов, создание новых возможностей для качественного повышения квалификации (индивидуальный подход к

обучению каждого специалиста, высокое качество за счет использования передовых информационных технологий и др.). Однако организация этой формы обучения требует правильно рассчитать нагрузку преподавателей, а главное, обеспечить хорошую материально-техническую и методическую базу. Пока на кафедре не все программы могут введены в систему дистанционного обучения. Тем не менее эта работа постоянно ведется, совершенствуются программные продукты, обеспечивающие проведение этой формы обучения.

Все циклы повышения квалификации заканчиваются экзаменом или итоговой аттестацией которые проходят у нас в три этапа. Все курсанты пишут рефераты на темы по выбору, и сдают практические навыки. Второй этап - тестовый контроль (на компьютере). Каждому слушателю выдается 100 тестов, на которые надо ответить за один час. И последнее - устное собеседование по вопросам дисциплины.

Разработанный долгосрочный план (5-летний) профессиональной подготовки сотрудников, планирование совместной деятельности бюро и кафедры дает возможность каждому эксперту, знать когда, на какой цикл и сколько времени он будет повышать свою квалификацию.

Таким образом, научно-учебно-производственный комплекс "Судебная медицина" позволил полностью реализовать комплексную программу подготовки врачей судебно-медицинских экспертов по схеме студент – врач интерн – врач судебно-медицинский эксперт.

В настоящее время кафедра судебной медицины ИПО под руководством В.И. Чикуня является одной из динамически развивающихся кафедр академии. Создан комплекс учебных и учебно-научных лабораторий; переработаны учебные материалы и методические рекомендации по всем циклам (дисциплинам). По итогам внутреннего аудита кафедра признана одной из лучших в 2007 году, отмечена дипломом.

Основным направлением научных исследований, проводимых на кафедре, является судебно-медицинская идентификация трупов, в частности, судебно-медицинская абдоминология. По этой теме выпущено 6 монографий, более 40 научных работ, 6 патентов на изобретение, защищены три кандидатские диссертации.

Совместно с кафедрой нормальной анатомии готовятся две кандидатские диссертации по судебной соматологии.

Большое значение в развитии кафедры сыграло создание Ассоциации "Судебные медики Сибири" с центрами в Новосибирске и Барнауле, возглавляемой двумя сопредседателями засл. врачом РФ, д.м.н., профессором В.П. Новоселовым и д.м.н., профессором Б.А. Саркисяном, благодаря чему стало возможным наладить тесные взаимоотношения между кафедрами и экспертными учреждениями различных регионов Сибири и Дальнего Востока. Участие в Ассоциации позволило

более эффективно и рационально использовать ресурсы, внедрять наукоемкие методы и методики в экспертную практику, обмениваться опытом, постоянно совершенствуя и накапливая знания в различных областях судебной медицины.

Достаточно сказать, что впервые, именно мы были удостоены чести провести на своей земле в 2007 году выездное совещание Ассоциации, в г.Красноярске, в рамках которого состоялась конференция, посвященная вопросам диагностики смерти от отравлений.



Фото 1. Пленарное совещание на выездном цикле. Теплоход А. Матросов. 2003 год.



Фото 2. Цикл тематического усовершенствования с участием д.м.н., проф. С.С. Абрамова (Москва)



Фото 3. Международная конференция "Актуальные вопросы морфологии". 2004 год.



Фото 4. Цикл тематического усовершенствования с участием д.м.н., проф. Ю.С. Исаева (Иркутск), 2005 год.



Фото 5. Международная конференция в рамках выездного заседания Ассоциации "Субедные медики Сибири". 2007 год.

НАЧАЛО И КОНЕЦ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, КАК УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ КАТЕГОРИИ

А. В. Агафонов, А. А. Ермилов

Сибирский институт бизнеса, управления и психологии, г. Красноярск

В полном соответствии с рекомендациями об определении критериев живорождения и мертворождения, начальным моментом жизни человека следует считать «...полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни, такие как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры, независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента».

При наличии всех перечисленных выше признаков плод признается новорожденным, а, следовательно, уже человеком из чего, в свою очередь, следует, что посягательство на его жизнедеятельность в этот момент становится уголовно наказуемым.

Подобное определение начала жизни предлагает в частности А.Н. Красиков. Впро-

чем, по мнению С.В. Бородина «... свою позицию он высказывает недостаточно четко, подменяя при изложении вопрос о том, когда необходимо считать умерщвление появившегося или появляющегося на свет плода убийством, вопросом о живорожденности плода».

Однако, по нашему мнению, именно нормативно-правовое определение самого начала жизни позволяет нам решить вопрос и о признании ее окончания, в том числе и от криминального фактора, ибо невозможно реально посягнуть на то правовое благо, которым еще не обладает соответствующий субъект возникающего на тот момент правоотношения. Другое дело о правомочности подобной ссылки. Имеет ли право конкретный правоприменитель для разрешения проблем поднимаемых уголовным законом, т.е. нормативно-правовым актом, использовать разъяснения, изложенные в приказе Минздрава, который в свою очередь является всего лишь

поднормативным актом. Не лучше ли подобное разъяснение дать на уровне федерального закона, либо на крайний случай предложить его судебное толкование.

Впрочем, буквально толкуя норму, изложенную в современном уголовном законодательстве можно попытаться и самостоятельно установить то время, с которого фактически наступает уголовно-правовая охрана жизни человека, т.е. иными словами определить начало жизни человека в уголовно-правовом смысле. Так, согласно тексту уголовного закона убийство новорожденного ребенка возможно уже во время родов. При этом их «началом... считается появление регулярных схваток», т.е. мышечных сокращений матки роженицы. Следовательно, и жизнь человека в уголовно-правовом смысле начинается именно с этого момента. Подобное положение, кстати, закреплено и в Конституции Российской Федерации. Так, согласно ст. 17 этого нормативно-правового акта: «Основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения». Причем Конституция России отнюдь не конкретизирует темпоральных рамок этого физиологического процесса, из чего, как раз и следует, что основные права и свободы человека принадлежат каждому именно с начала, а не с конца, рождения.

При этом необходимо указать, что подобную позицию ранее разделял А.А. Жижиленко, а позднее, и некоторые ученые-криминалисты постсоветского периода. Так, например, Семернева Н.К., Побегайло Э.Ф. и Борзенков Г.Н. прямо указывали, что началом жизни человека традиционно принято считать начало физиологических родов.

При этом, последние, в частности, считали, что пока не начались роды, будет налицо уголовно-ненаказуемое умерщвление продукта зачатия, т.е. криминальным абортom, но как только они начались, лишение жизни появивающегося плода следует считать уже убийством.

Несколько иную, хотя и довольно близкую позицию, высказал по этому вопросу А.А. Пионтковский. По его мнению, «следует рассматривать как детоубийство не только убийство новорожденного после отделения плода от матки и начала самостоятельной жизни ребенка, но и убийство, совершенное во время родов, когда рождающийся ребенок еще не начал самостоятельной внеутробной жизни (например, нанесение смертельной раны в голову рождающемуся

ребенку до того момента, когда он начал дышать)».

Ранее в поддержку этой позиции высказывались соответственно Б.С. Утевский, Ш.С. Рашковская, а позднее С.В. Бородин, Г.Н. Борзенков и В.Д. Иванов.

При этом последний прямо указывал, что «... начальным моментом жизни является ... момент прорезания головки ребенка».

В прочем указанные точки зрения не отличаются оригинальностью. Так, еще в начале прошлого века В.Н. Набоков указывал, что началом жизни человека следует считать «появление из утробы матери какой-либо части тела ребенка, с этого момента понятие плода заменялось понятием ребенка».

Более конкретизировано к этому вопросу, по нашему мнению подошли А.Б. Мельниченко, М.А. Кочубей и С.Н. Радачинский, по мнению которых «... жизнь становится самостоятельным объектом уголовно-правовой охраны с момента появления ребенка во время родов, фактического (биологического) отделения его от тела матери».

Впрочем, ради формальной объективности следует указать, что «Диссонансом этому мнению была позиция М.Д. Шаргородского, считавшего начало жизни отделение плода от матки и начало дыхания».

Позицию последнего, несколько позднее, поддержал и Н.Г. Иванов, утверждавший, что «Началом жизни человека считается момент первого дыхания новорожденного».

Кроме того, по нашему мнению, необходимо отметить, что с точки зрения современной биологии (генетики и эмбриологии) жизнь человека как биологического индивидуума начинается с момента слияния ядер мужской и женской половых клеток и образования единого ядра, содержащего неповторимый генетический материал.

...Поэтому очевидно, что аборт на любом сроке беременности является намеренным прекращением жизни человека как биологического индивидуума.

...Однако условия жизни в стране таковы, что запрещение абортов сегодня поставит более 1 млн. женщин в очень сложное и почти безвыходное положение».

В заключение изложенного необходимо подчеркнуть, что установление начала жизни имеет весьма существенное значение при разграничении аборта и уголовно-наказуемого причинения смерти новорожденному.

Более правомочно и логично, по нашему мнению, решен в настоящее время нормативно-правовой вопрос о моменте определения конца жизни, т.е. начала смерти.

Так, Министерство здравоохранения РФ на основании Закона РФ от 22 декабря 1992 г «О трансплантации органов и (или) тканей человека» утвердило инструкцию по констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга. Согласно которой смерть мозга полностью эквивалента смерти человека. Где «смерть мозга есть полное и необратимое прекращение всех функций головного мозга, регистрируемое при работающем сердце и искусственной вентиляции легких».

«В Инструкции определены критерии смерти мозга:

- 1) полное и устойчивое отсутствие сознания (кома);
- 2) атония всех мышц;
- 3) отсутствие реакции на сильные болевые раздражители в области трегиминальных точек и любые другие рефлексы, замыкающиеся выше шейного отдела спинного мозга;
- 4) отсутствие реакции зрачков на яркий свет; при этом должно быть известно, что никаких препаратов, расширяющих зрачки, не применялось; глазные яблоки неподвижны;

5) отсутствие четырех видов рефлексов (прописанных в Инструкции);

6) отсутствие самостоятельного дыхания.

Продолжительность наблюдения для установления клинической смерти мозга определяется в зависимости от характера его повреждения от 12 до 24 часов, а при отравлении – до 72 часов».

Установление гибели всего головного мозга позволяет конкретному правоприменителю ограничить биологическую смерть от клинической смерти или комы. Так, например, в случае причинения клинической смерти, когда организм потерпевшего удается вернуть к жизнедеятельности, содеянное подлежит квалификации по правилам предусмотренным ч. 3 ст. 30 УК РФ, т.е. как покушение на убийство.

В свою очередь, посягательство на труп, ошибочно принятого за живого человека, следует рассматривать, по правилам фактической ошибки как посягательство на негодный объект, т.е. также квалифицируется как покушение на убийство.

НАЧАЛО ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СУДЕБНОЙ ГЕМАТОЛОГИИ В РОССИИ

Е. Х. Баринов, Ю. И. Бурого, П. О. Ромодановский

**Кафедра судебной медицины и медицинского права ГОУ ВПО МГМСУ, г. Москва;
Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО КГМА, г. Кемерово**

Исследования в области судебной гематологии начались в России с первой половины XIX столетия и нашли широкое применение в судебно-медицинской практике при проведении экспертизы вещественных доказательств.

В 1848 году доцент Дерптского Университета Карл Шмидт выпустил в свет брошюру под названием «Диагностика подозрительных пятен в уголовных случаях». Эта работа представляет собой одно из самых первых отдельных руководств по судебно-медицинскому исследованию крови. Она содержит 48 страниц текста, из которых 41 страница посвящена исследованию кровяных пятен и 7 страниц – о семенных пятнах. Отдельно приложена большая таблица размеров эритроцитов. Исследование пятен крови делится на четыре раздела: А) Физико-химическая характеристика крови, В) Характеристика жидкостей, которые могут быть приняты за кровь, С) Методы исследования пятен крови, Д) Полный

ход исследования в судебно-медицинских случаях.

Автор разбирал прежние методы и представил себя сторонником морфологического метода не только для определения присутствия крови, но и для установления ее вида. Он провел ряд собственных экспериментов, на основании которых решает вопрос для некоторых случаев положительно. Кроме того, Карл Шмидт, как и многие другие авторы этого времени, изучал возможности отличия пятен крови от следов, оставляемых мухами, блохами и клопами, и указывал ряд отличительных признаков. Он пытался также определить вид крови по количественному содержанию железа в крови, но признает этот опыт непригодным для практических надобностей, так как количество железа в крови хотя и различно у разных животных, но подвержено сильным колебаниям в пределах одного и того же вида, особенно у человека.

Работа Карла Шмидта оказала большое влияние, получив довольно широкую известность; она и цитируется почти всеми авторами, писавшими о морфологических видовых различиях крови. Даже в XX столетии мы неоднократно находим ссылки на эту работу.

Современники исследователя, в частности, профессор Е.В.Пеликан, живо интересовался вопросами судебной гематологии, давал высокую оценку работе Карла Шмидта.

Сам профессор Е. В. Пеликан в 1850 году публикует оригинальную статью «О затруднениях при исследовании крови». С полным основанием Е. В. Пеликан указывает, что основным доказательством присутствия крови в подозрительном пятне является обнаружение форменных элементов крови – эритроцитов или красящего вещества крови.

Следует отметить, что в ту пору исследование пятен крови уже входит в практику судебно-медицинских учреждений.

Подобные исследования производились, например, по известному нашумевшему делу крупного русского писателя-драматурга А.В.Сухова-Кобылина. Как известно поводом для художественной трилогии этого писателя послужило привлечение А. В. Сухова-Кобылина в 1850 году к судебному следствию по обвинению в убийстве француженки Симон Деманш.

В XIX столетии, в Медицинском департаменте уже была предусмотрена должность эксперта по микроскопическим исследованиям, или дословно «чиновника по части микроскопии и естественных наук». В этой должности более 40 лет состоял Н. П. Ивановский, в последствии профессор Военно-медицинской академии и Женского медицинского института. В этот период времени по данным Мерклина (1865 год) микроскопические исследования возросли с 217 дел в 1862 году до 272 дел в 1864 году. Это был значительный прогресс по внедрению дополнительных методов исследования в судебной медицине.

В 1870 году врачебные отделения были снабжены микроскопами и получили право давать окончательные заключения, базируясь на собственных исследованиях. В статистику же медицинского департамента входили лишь случаи, когда судебно-медицинские органы считали необходимым проверить производственное исследование. Такой порядок сохранялся до самой Октябрьской революции 1917 года.

Эксперт – химик при Кавказском гражданском медицинском управлении Г. В.

Струве по поручению медицинского департамента выступил «Наставление к исследованию подозрительных пятен», которое предназначалось для практического использования. Это наставление в 1870 году было переведено на немецкий язык. Эти данные представляются нам очень важными по линии установления наших отечественных приоритетов в области судебной гематологии.

В первом издательстве «Архива судебной медицины» вышла статья Мерклина о судебно-медицинском исследовании пятен крови, в котором отражены в основном организационные и общие вопросы. Лучшим способом установления кровяной природы пятен, автор считает кристаллический, не исключая при этом и микроскопический метод. Автор акцентирует внимание исследователя на трудности обнаружения крови в почве, а также на ложные пятна, похожие на кровь. Применение микрометрического метода видовой дифференциации крови Мерклин считает неприменимым в судебно-медицинской практике. В третьем издании в 1870 году находим краткий реферат о втором издании немецкого руководства Пфаффа, в котором упоминается о спектральном анализе по Валентину, о получении кристаллов гемина по Эрдману, о плеохромизме кристаллов гемина.

В переводном руководстве по судебной медицине Шауенштейна, вышедшем в 1865 году, вопросам исследования крови посвящена лишь незначительная часть. В этом разделе автор констатирует, что «распознавание» кровяных пятен давно уже сильно занимает врачей, и обнаруженные по этому поводу труды, составляют уже давно обширную специальную отрасль судебно-медицинской литературы». В первую очередь рекомендуется морфологический способ, а при отрицательных результатах его, - старые химические методы. Кристаллы гемина «принадлежат к самым существенным обогащениям учения о распознавании кровяных пятен». Здесь же имеется ссылка на спектральные исследования Валентина, которые обещают сделаться «важным орудием для открытия преступления».

В 1866 году вышла небольшая заметка Радуловича о пробе Ван-Дена. В 1870 году в переводном руководстве Бухнера приведены исторические сведения и список основной литературы по судебной гематологии. Третий отдел второй главы руководства посвящен исследованию пятен крови. Приводится подробное описание морфологических способов, а

также получение кристаллов гемина и их исследование. Говорится о трудностях видовой дифференциации крови и упоминаются разные варианты этого способа, включая способ Барроэля. Приводятся данные Фридберга, касающиеся региональных признаков крови, а также об определении давности пятен крови по их растворимости. Из сообщения Белевского уездного врача Базилева в этом же году описан случай исследования пятен крови на топоре и рубашке, где были использованы старые химические методы, а также пробы Ван-Дена и геминная пробы по Брюкке-Эрдману, которые дали положительные результаты. Далее хотелось бы отметить работы прозектора Тифлисской городской больницы Малинина, которые появились в «Архиве судебной медицины и общественной гигиены» в 1871 году. В этих работах, автор рекомендует для отмывания эритроцитов использовать реактив, состоящий из одной части виннокислотной кислоты в двух, либо трех частях воды. Кроме того, автор упоминает о книге Г.В.Струве - «Наставление к исследованию

подозрительных пятен», в котором изучению пятен крови посвящено 47 страниц и 7 цветных таблиц. Автор дает описание кристаллических проб, старых химических реакций, указывает на несовершенство морфологических способов, настоятельно рекомендуя спектральные методы, приводит сведения об изучении пятен с помощью поляризационного микроскопа. Для дифференциации видоспецифического белка крови автор ссылается лишь на несовершенные морфологические пробы. Указано, что впервые в России, врач Клейн в Москве в 1866 году и аптекарь Кох в Харькове в 1867 году применяют спектроскопический метод исследования пятен подозрительных на кровь, с помощью которого они обнаруживали красящее вещество крови – гемоглобин. С этого времени спектроскопические исследования входят в практику и, как известно, до настоящего времени являются самыми распространенными методами для установления наличия крови на вещественных доказательствах.

К ВОПРОСУ О ПРАВАХ ПАЦИЕНТОВ В РОССИИ

Е. Х. Баринов, Е. В. Беляева, П. О. Ромодановский, Е. Н. Черкалина
Кафедра судебной медицины и медицинского права ГОУ ВПО МГМСУ Росздрава,
г.Москва

Среди наиболее важных и ответственных задач государства в социальной сфере является забота о здоровье населения. У всех народов и во все времена здоровье рассматривалось и ценилось как высшее благо, составляющее основу человеческой жизни. Поэтому одним из важнейших критериев принадлежности государства к цивилизованному демократическому обществу является степень его заботы о здоровье своих граждан, соблюдении их прав и свобод, включая предоставление законодательно закрепленных гарантий на сохранение и укрепление, а в случае заболевания или травмы - восстановление здоровья человека, его медико-социальную реабилитацию.

Основополагающим правовым документом, регламентирующим общественные отношения в области охраны здоровья населения и определяющим принципы деятельности медицинских учреждений и медицинских работников по реализации конституционного права граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь, являются «Основы законодательства Российской Федерации об охране

здоровья граждан», а важнейшими законами в сфере охраны здоровья – Законы РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации».

В качестве основных принципов охраны здоровья граждан закреплены:

- соблюдение прав человека и гражданина в области охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;
- приоритет профилактических мер в области охраны здоровья граждан;
- доступность медико- социальной помощи;
- социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья; ответственность органов государственной власти и управления предприятий, учреждений и организаций независимо от формы собственности, должностных лиц за обеспечение прав граждан в области охраны здоровья.

Каждый гражданин обладает неотъемлемым правом на охрану здоровья, обеспечиваемым охраной окружающей природной

среды, созданием благоприятных условий труда, быта, отдыха, воспитания и обучения граждан, производством и реализацией доброкачественных продуктов питания, предоставлением населению доступной медико-социальной помощи. При этом государство обеспечивает гражданам охрану здоровья независимо от пола, расы, национальности и других обстоятельств и гарантирует защиту от любых форм дискриминации, обусловленной наличием у них какого-либо заболевания. Лица, виновные в нарушении этого положения, несут установленную законом ответственность.

Гражданам России, находящимся за ее пределами, и иностранным гражданам, находящимся на территории Российской Федерации, гарантируется право на охрану здоровья в соответствии с международными договорами России. Лица без гражданства, постоянно проживающие на территории Российской Федерации, и беженцы пользуются правом на охрану здоровья наравне с гражданами России.

За гражданами закреплено право на получение через средства массовой информации или непосредственно на основании их запросов, представленных в установленном порядке, информации о факторах, оказывающих вредное влияние на здоровье, в том числе о санитарно-эпидемиологическом благополучии района проживания, соответствии санитарным нормам и правилам продукции, работ и услуг, других факторов.

Согласно Конституции РФ взаимоотношения между гражданином (пациентом) при обращении его за медико-социальной помощью и государством определяются с одной стороны правом каждого человека на получение им медико-социальной помощи, с другой стороны – обязанностью государства в лице соответствующих учреждений оказывать гражданам такую помощь.

Медико-социальная помощь осуществляется в виде первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи и специализированной медицинской помощи. Первичная медико-санитарная помощь включает в себя лечение наиболее распространенных болезней, травм, отравлений и других неотложных состояний; проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, мер профилактики важнейших заболеваний; санитарно-гигиеническое образование; проведение мер по охране семьи, материнства, отцовства и детства. Она оказыва-

ется гражданам бесплатно в учреждениях муниципальной системы здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы.

Скорая медицинская помощь оказывается при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. Она осуществляется специальной службой государственной или муниципальной системы здравоохранения, а также лечебно-профилактическими учреждениями независимо от территориальной, ведомственной подчиненности и формы собственности, медицинскими работниками и лицами, обязанными ее оказать по закону или специальному правилу.

Специализированная медицинская помощь оказывается при заболеваниях, требующих специальных методов диагностики и лечения, использования сложных медицинских технологий, имеют право осуществлять лечебно-профилактические учреждения любой формы собственности, имеющие лицензию на указанный вид деятельности. Виды, объем и стандарты качества специализированной медицинской помощи регламентируются Министерством здравоохранения РФ, Министерством здравоохранения субъектов Федерации. Финансирование специализированной медицинской помощи обеспечивается как за счет государственной системы здравоохранения и целевых фондов, так и за счет личных средств граждан.

Таким образом гарантированный объем бесплатной медицинской помощи предоставляется в соответствии с Программой государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи и обеспечивается в рамках программы обязательного медицинского страхования. Дополнительные медицинские услуги оказываются на основе программ добровольного медицинского страхования, а также за счет предприятия или личных средств гражданина.

В случаях нарушения прав пациентов в РФ предусмотрена целая система их защиты, которая включает в себя досудебный и судебный уровни. Досудебный уровень защиты прав пациента представлен государственным и общественными секторами. К государственному сектору относятся: органы законодательной и исполнительной власти субъектов Федерации; органов управления здравоохранения, администрация ЛПУ, страховые медицинские организации и т.д. Общественная форма защиты прав пациента представлена различными общественными организациями в области здравоохранения, третейскими судами, профессиональными медицинскими и

фармацевтическими ассоциациями. Судебная защита прав пациента осуществляется в порядке, предусмотренном ст. ст. 236-239 ГПК РФ. Каждый гражданин вправе обратиться в суд с жалобой о неправомерных действиях государственного органа, общественной организации или должностного лица, нарушающих его права или свободы.

Наиболее часто встречающимися нарушениями прав пациента являются:

- необоснованный отказ от оказания медицинской помощи (отказ от госпитализации в стационар, отказ от оказания амбулаторной помощи, отказ от перевода виз одного ЛПУ в другое, неоказание медицинской помощи в экстренных ситуациях, связанных с дорожно-транспортной, производственной, бытовой травмой);

- оказание медицинской помощи низкого качества;

- причинение вреда жизни и здоровью пациента при оказании медицинской помощи;

- нарушение условий и режима лечения;

- предоставление недостаточной или неверной информации о заболевании;

- разглашение врачебной тайны;

- необоснованное взимание или требование платы за лечение;

- профессиональные и должностные злоупотребления со стороны медицинских работников;

- дефекты в оформлении медицинской документации.

Общество постоянно стремится принимать участие в оценке качества оказания медицинской помощи. Причин повышенного интереса к медицине несколько. Медицина сегодня из системы здравоохранения превратилась в огромный синдикат по продаже населению медицинских услуг, номенклатура и

цены на которые постоянно растут. Кроме того, в высокоразвитых демократических странах закреплено право налогоплательщиков знать, на что конкретно идут постоянно увеличивающиеся налоги на здравоохранение. Сложность объективной оценки обществом качества лечения обусловлена несколькими факторами: значительными различиями в выборе способов лечения одной и той же патологии разными врачами; многими из догматично используемых сегодня медицинских заблуждений не имеющих строгих научных обоснований, а механизмы действия большинства эффективных лекарственных препаратов до конца не ясны; недоступностью для общества достоверных данных по заболеваемости и исходам лечения, а именно – реальных сведений по уровням летальности и инвалидности конкретных заболеваний.

Поэтому деятельность здравоохранения, как и любая функция жизнеобеспечения государства, должна осуществляться по заданным законодательством правилам и профессиональным стандартам, и только их точное соблюдение может являться для граждан и государства подтверждением того, что запрос общества выполнен правильно. В России функционирует проверенный международным опытом юридический правовой институт, способный квалифицированно и эффективно ориентировать движение отечественного здравоохранения и правообеспечительных органов в направлении европейских стандартов соблюдения и защиты прав граждан – пациентов. Служба Уполномоченного по правам человека Российской Федерации призвана служить независимым, компетентным и действенным механизмом правового контроля за деятельностью государственного здравоохранения.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ОРГАНОВ: ПРЕЗУМПЦИЯ СОГЛАСИЯ И НЕСОГЛАСИЯ

Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский

Кафедра судебной медицины и медицинского права ГОУ ВПО МГМСУ Росздрава, г.Москва

Одним из прогрессивных и бурно развивающихся разделов медицины является трансплантология, наука, занимающаяся проблемами пересадки (трансплантации) органов и тканей. Как метод лечения трансплантация показана при большом количестве самых разнообразных заболеваний, зачастую ее применение является единственным способом спасения человеческой жизни. С самого начала

трансплантология поставила перед обществом ряд правовых, медицинских и этических проблем, большая часть которых не решена и в настоящее время.

Одним из вопросов, вызывающих бурные споры, является понятие презумпции согласия на донорство. Это означает, что каждый человек в России, а также ряде других стран (Испания, Португалия, Германия, Англия, Австралия) считается давшим согласие

на то, чтобы у него в случае тяжелой неизлечимой травмы изъяли органы для пересадки. Единственным препятствием для пересадки может быть отказ человека от донорства. Закон (статья 8 «Закона о трансплантации органов и (или) тканей человека») не предусматривает, в какой форме должен быть сделан этот отказ. В других странах закон разрешает брать органы для пересадки, только если пациент или его представитель дал на это согласие. Соответственно, люди, которые серьезно относятся к пересадке, заранее оформляют специальные документы (карточки) или делают записи в своих водительских правах, паспортах. Обычно делается заверенная подписью запись о том, что «я желаю, чтобы в случае несовместимых с жизнью травм органы моего тела были использованы для пересадки другим людям». Эти карточки люди носят с собой и после несчастного случая врачи могут узнать об отношении человека к донорству.

Из существующих систем каждая имеет свои плюсы и минусы. Часто ли в своей жизни, особенно в относительно короткой, молодой и желанной, человек задумывается о посмертной судьбе своих глаз, кожи, печени и т. п. Как он распорядился бы своими органами, задай ему этот вопрос при жизни? Кто может предсказать этот ответ? Изложенная в законе «презумпция», фигурально говоря, злоупотребляет неведением человека. Итак, если на теле больного не будет никакого документа, где было бы зафиксировано его нежелание быть донором (никто не знает, что это за документ должен быть), и если его родственник не узнает о травме своевременно и не заявит, что пострадавший при жизни заявлял, что он не хотел бы, чтобы из его тела после смерти извлекали органы, то врачи органы возьмут. При этом необходимо учитывать сложнейшую психоэмоциональную ситуацию, в которой находятся родственники погибшего. С одной стороны, возможен вариант, когда врачи могут просто воспользоваться горем и беспомощностью людей и влиять на принятие ими окончательного решения.

С другой стороны, будущие доноры обычно поступают в приемное отделение травматологической больницы в тяжелом состоянии. Иногда уже с погибшим от травмы или гипоксии мозгом. Иногда мозг погибает в ближайшее время после доставки в стационар. С точки зрения обычного человека, такие пациенты еще живы - сердце сокращается. С точки зрения закона такой пациент мертв. Это понимает медицинский персонал, но убедить

в этом родственников погибшего бывает крайне трудно.

Если в больнице действует программа заготовки органов для пересадки, то после того, как принято решение о наступлении смерти мозга, откладывать изъятие органов нельзя - поддержание деятельности организма с умершим мозгом стоит очень дорого. Ведь органы для пересадки должны быть в хорошем состоянии и тело с умершим мозгом нужно хорошо «лечить». Это были бы естественные усилия и расходы, если бы речь шла о лечении пострадавшего, но если он уже умер, то такие расходы наносят ущерб всем.

Еще одна проблема - то, что органы для пересадки надо брать только у относительно молодых и практически здоровых людей, у которых организм не подвергся изменениям в результате хронических болезней. Поэтому у людей, умирающих от болезней, органы не берут, а берут только у пострадавших в авариях. Кроме того, организм человека умирает довольно быстро, и органы умирают тоже, поэтому надо изъять органы быстро. В совокупности эти два фактора (берут пострадавших от несчастного случая и спешат со взятием органов) приводят к тому, что в значительном числе случаев родственники и узнать-то о дорожном происшествии не успевают, а у пострадавшего уже изъяли органы и он мертв.

Психологически, по нашему мнению, в основе неэффективности такой системы принятия решения о донорстве лежат расхождение между абстрактной готовностью людей к донорству и реализацией этой готовности в виде прижизненного юридически оформленного согласия, подсознательное нежелание вносить в свою жизнь столь явное напоминание о предстоящей собственной смерти.

Презумпция несогласия имеет в данном случае ряд неоспоримых положительных сторон. Вот одно из реально существующих решений: о согласии или несогласии отдать после своей смерти собственные органы и (или) ткани молодого человека спрашивают при вручении ему паспорта — его решение заносится в этот удостоверяющий документ. Конечно, такая форма тоже не безупречна, спорна и трудоемка. Но невозможно спорить с тем, что она все же представляет пусть несовершенную, но вполне конкретную попытку выяснить отношение человека к весьма деликатному вопросу. Кстати сказать, соответствующая запись в паспорте не является пожизненным «клеймом». Наличие записи часто или нечасто, вольно или невольно заставляет человека в течение жизни возвращаться к этой

личной для него проблеме, скорректировать свое первоначальное решение, т. е. в конечном итоге принять продуманное решение.

Зато подобная система создает условия для придания исключительного права личности или ее родственникам на определение судьбы своего физического тела, обеспечивает охрану телесной неприкосновенности после смерти человека, снижает потенциаль-

ную возможность криминализации данной отрасли медицины, усиливает веру человека в достойное отношение к его телу после смерти;

Необходимо также отметить данные о том, что введение презумпции несогласия не отразится на количестве доноров, используемых в целях трансплантации.

Последний тезис может быть подтвержден данными New et al.. King's Institute. 1994 г., отраженными в таблице:

Страна	Число пересадок почки от трупов (на 1 млн. населения, в год)	Число погибших в ДТП (на 1 млн. населения, в год)	Юридическая концепция презумпции согласия (ПС)
Австрия	40,2	205	
Испания	38,0	230	ПС
Португалия	35,6	310	ПС
Бельгия	34,9	202	
США	30,6	177	ПС
Дания	30,4	124	
Франция	30,3	200	
Германия	29,3	130	ПС
Новая Зеландия	28,8	215	
Швейцария	28,8	140	
Нидерланды	28,5	92	
Финляндия	28,5	130	
Англия	28,2	94	ПС
Швеция	26,9	91	
Норвегия	25,2	79	
Австралия	23,3	136	ПС
Канада	22,6	148	

Из данных таблицы видно, что наличие или отсутствие презумпции согласия кардинально не влияет на количество доноров, используемых в целях трансплантации органов и тканей.

Одной из проблем существующего в России «Закона о трансплантации органов и(или) тканей человека – это неопределенность круга родственников, имеющих право принимать решение за погибшего. Этот вопрос вообще не оговорен, хотя очевидно, что подобную ответственность могут брать на себя только ближайшие родственники (родитель, дети, братья/сестры и супруги). Излишнее расширение круга родственников приведет к невозможности получать пригодные для

пересадки органы, так как срок их жизнеспособности после смерти человека невелик. Также необходимо уточнить ряд расплывчатых и неоднозначных формулировок, вносящих сложности в трактовку закона.

Становится ясно, что на данный момент не существует преобладающей тенденции в решении этого вопроса. Очевидно, что в первую очередь каждый гражданин должен определить свое личное отношение к данной проблеме, а государство, в свою очередь, должно обеспечить надежную законодательную базу для реализации принятого решения и защиты прав граждан.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации.- СПб.: Альфа, 1995.
2. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22.07.93.
3. Сальников В.П., Стеценко С.Г. Трансплантация органов и тканей человека: проблемы правового регулирования. Серия: «Право и медицина». Фонд «Университет», 2000.

4. В.Л. Попов, Н.П. Попова. *Правовые основы медицинской деятельности.*- СПб.: Издательство «Деан», 1999.
5. *Сборник нормативных актов по охране здоровья граждан Российской Федерации // Под редакцией Ю.Д. Сергеева.*- М.: «Претор», 1995.
6. *Деонтология в медицине (ред. Б.В. Петровский). В 2 томах.*—М.: Медицина.— 1988
7. *Введение в клиническую трансплантологию (ред. Б.А. Константинов, С.Л. Дземешкевич).*- Москва,- 1993.- С.391.
8. *Петровский Б.В., Белорусов О.С. Деонтологические и социально-правовые аспекты клинической трансплантологии жизненно важных органов. Деонтология в медицине (ред. Б.В. Петровский). Т.1.-М.: Медицина.- 1988.- С. 206-238.*

К ИСТОРИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КУРСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (ИНСТИТУТА) И ОБЛАСТНОГО БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

**С. В. Глинский, А. Б. Гребеньков, З. М. Лунёва, А. А. Теньков
г. Курск, кафедра судебной медицины ГОУ ВПО «КГМУ»; ГУЗ «БСМЭ»
комитета здравоохранения Курской области**

Не вызывает сомнения важность получения практических навыков обучающимися на курсах и кафедрах судебной медицины. Организация занятий с отработкой таких навыков невозможна без полноценного взаимодействия высшего учебного заведения и практического здравоохранения.

Отличительной особенностью кафедры (курса) судебной медицины в Курске является постоянная тесная связь с практикой. Отношения с областным бюро судебно-медицинской экспертизы всегда (за исключением короткого промежутка времени с 1979 по 1985 годы) были и остаются прочными и взаимовыгодными.

Начиная с момента основания кафедры её сотрудники совмещали преподавательскую работу с практической экспертной деятельностью. Основатель кафедры М. Г. Чурсанов являлся также и областным судебно-медицинским экспертом. Возглавляли Бюро СМЭ Курской области также и В. М. Маслов (с 1967г. по 1968г.), и А. В. Булгаков (1977-1979г.г.), и А. А. Теньков (1985г.). Преподаватели кафедры почти всегда совмещали должности судебно-медицинских экспертов.

Кафедра судебной медицины в Курском медицинском институте была организована в 1939 году. Заведующим кафедрой стал областной судебно-медицинский эксперт Михаил Гаврилович Чурсанов, он же исполнял должность ассистента кафедры. Вторым ассистентом на кафедре был городской судебно-медицинский эксперт Иосиф Давидович Фишман. Кафедра располагалась в цокольном и первом этажах правого крыла института, занимала несколько комнат. По тем временам

кафедра была хорошо оборудована учебными пособиями, оптическими приборами, инвентарём, имела музей. Занятия по исследованию трупов проводились в морге бюро, расположенном на базе Курской областной больницы.

Во время войны морг был разрушен. Поэтому занятия по исследованиям трупов проводились либо в небольшом, плохо приспособленном помещении прозекторской областной больницы, либо на кафедре анатомии института. Практические занятия со студентами (прием живых лиц, исследование вещественных доказательств) проводились на базе городской судебно-медицинской экспертизы.

В послевоенном периоде кафедра получила одну комнату на 2-м этаже центрального корпуса института в которой проводились практические занятия студентов. Для вскрытия трупов была выделена небольшая комната на кафедре оперативной хирургии, расположенной в то время в двухэтажном корпусе во дворе института.

В 1946 году зав. кафедрой был назначен доцент Давид Иосифович Зискинд, до этого — доцент кафедры судебной медицины 1-го Московского мединститута. Возвратился на кафедру после демобилизации из армии ассистент М. Г. Чурсанов, который в должности армейского судебно-медицинского эксперта участвовал в экспертизе бывших узников концентрационного лагеря смерти Освенцим.

В 1951 году в восстановленном правом крыле института кафедра получила помещение, состоящее из пяти комнат в которых располагались 2 учебные комнаты, музей, кабинет зав. кафедрой и лаборатория. На цокольном этаже располагался секционный зал и

предсекционная. Эти две комнаты стали служить моргом г. Курска и базой кафедры для занятий по исследованиям трупов (до 1985 года). Тогда же, в связи с изменением штата, на должность ассистента кафедры был переведен ассистент кафедры патологической анатомии Алексей Васильевич Булгаков, работавший до этого по совместительству с 1946г. межрайонным экспертом, а с 1949г. — судебно-медицинским экспертом г. Курска.

В декабре 1952 г. и. о. зав. кафедрой была назначена доцент Клавдия Ивановна Хижнякова — доцент кафедры судебной медицины 2-го Московского мединститута. С 1955 г. по окончании аспирантуры ассистентом кафедры назначен Вил Митрофанович Маслов, который с 1967г. по 1968г. являлся также начальником Курского областного БСМЭ. В 1962 г. зав. кафедрой проф. К. И. Хижнякова была назначена на должность проректора Центрального института усовершенствования врачей, а заведующим кафедрой стал А. В. Булгаков.

Систематически и неуклонно кафедра благоустраивалась. На кафедре продолжалась работа по совершенствованию преподавания, росло оснащение учебными пособиями, приборами. Широко использовался в учебном процессе учебный музей, содержащий большое количество макропрепаратов.

С 1962 по 1979г.г. на кафедре работали ассистентами: М. Г. Чурсанов, В. М. Маслов, Е. И. Зайцева, Л. С. Казак, В. А. Метленко, В. М. Бойцов, Ю. Е. Потапов, А. В. Щадных, которые также активно занимались экспертной работой.

Преподавание преимущественно велось на объектах судебно-медицинской экспертизы (трупы, живые лица, вещественные доказательства). В этих целях использовались почти все трупы, поступающие в морг, располагавшийся на базе кафедры. Каждый студент был обязан под руководством преподавателя исследовать лично не менее одного трупа с составлением Акта исследования и активно участвовать в исследовании ещё не менее двух трупов, а также в освидетельствовании живых лиц (10-12 человек), проходивших в амбулатории БСМЭ.

С 1979 года, после ухода А. В. Булгакова на пенсию, до настоящего времени кафедрой заведует доцент А. А. Теньков. Кроме него на кафедре работали ассистент А. Г. Карпов, и с 1980 года ассистент З. М. Лунёва (с 1990 г. — старший преподаватель). В 1983 году — на должность ассистента был принят А. Б. Гребеньков. Кроме того, по необходимости,

должности ассистентов кафедры в период с 1990 по 2001 годы совмещали практические судебно-медицинские эксперты — И. В. Смольняков (работавший начальником Бюро), В. Б. Родионов, А. В. Маслов, О. А. Шаповалова, Р. А. Ярославкин. С 1988/89 учебного года кафедра судебной медицины переведена в курс при кафедре патологической анатомии, Теньков А. А. стал доцентом кафедры, заведующим курсом судебной медицины. В 2006 году кафедра была восстановлена.

Выработанная за многие годы традиция сотрудничества бюро и кафедры (курса) продолжается и развивается и в настоящее время.

Сотрудники кафедры проводили и проводят большую консультативную и экспертную работу, оказывая научно-практическую помощь судебно-медицинским экспертам и правоохранительным органам Курской, Белгородской и Орловской областей. Регулярно организуются научно-практические конференции и семинары по актуальным вопросам судебно-медицинской практики.

Занятия со студентами организуются с упором на практику, для чего преподаватели, являясь по совместительству сотрудниками бюро, проводят демонстрационные вскрытия на базе морга ГУЗ «БСМЭ», освидетельствования живых лиц. Руководством бюро для проведения занятий выделена учебная комната, предоставляются объекты для исследования. На основе экспертных наблюдений сотрудников курса создан значительный банк проблемных задач по основным разделам судебной медицины, изготовлены 10 макетов мест происшествия. Собрана богатая коллекция в учебном музее.

Зав. кафедрой, доцент А. А. Теньков в течении ряда лет занимал должность заместителя начальника бюро по экспертной работе, сейчас по совместительству является экспертом отдела сложных экспертиз. Ассистент А. Б. Гребеньков — совмещал должность заведующего отделом сложных экспертиз, а с 2005 года руководит Бюро судебно-медицинской экспертизы. Ассистент З. М. Лунёва совмещала должность эксперта отдела сложных экспертиз, в настоящее время — эксперта медико-криминалистического отделения. С участием сотрудников курса проводятся практически все комиссионные судебно-медицинские экспертизы, сложные в диагностическом и социальном плане.

Многие эксперты прошли обучение в клинической ординатуре: в 60-70-х годах на

кафедре прошли обучение в ординатуре практические врачи судебно-медицинские эксперты Л. С. Казак, В. А. Метленко, В. И. Соломко, А. М. Бойцов, И. В. Подрепный, А. В. Щадных; в 1981-1983 годах обучение в клинической ординатуре прошли судебно-медицинские эксперты Н. Е. Красников и В. И. Гуков, в 1988-1989гг. — А. И. Шитиков, Э. М. Гулиев; в 1990-1991гг. — Г. П. Ильин, О. Ю. Скосарев; в 1993-1994гг. — А. В. Маслов, В. В. Комиссаров, Э. Б. Звягинцев; в 1995-1996гг. — Р. В. Молчанов; в 1997-1998гг. — Н. В. Занин; в 1999-2000гг. — Д. В. Шаповалов, О. А. Шаповалова; в 2001-2002гг. — М. А. Богомоллов, С. В. Гонеев; в 2002-2003гг. — Р. А. Ярославкин.

С 1992 года в институте введена субординатура по судебной медицине, а с 1994г. — интернатура. За это время подготовлено более 40 молодых специалистов судебно-медицинских экспертов для Курской, Белгородской, Орловской, Брянской, Липецкой и Воронежской областей.

После создания курса судебной медицины на факультете последипломного образования КГМУ в 1995 году, у нас ежегодно повышают квалификацию судебно-медицинские эксперты Курской, Орловской, Белго-

родской областей. Организованы сертификационные циклы, за счёт чего все эксперты бюро имеют сертификаты специалистов. При необходимости проводится профессиональная переподготовка врачей и средних медработников.

Таким образом, взаимодействие бюро и кафедры осуществляется по различным направлениям работы — осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения, исследование трупов, освидетельствование живых лиц, экспертизы по материалам уголовных и гражданских дел, подготовка и переподготовка кадров, внедрение результатов научных исследований, проведение консультаций, организация научно-практических семинаров и др.

Такое взаимодействие обогащает знания как экспертов, так и преподавателей, положительно сказывается на качестве проводимых экспертиз и обучения специалистов.

В настоящее время разработан и находится на утверждении договор между Курским государственным медицинским университетом и ГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» комитета здравоохранения Курской области о совместной работе по подготовке специалистов судебно-медицинских экспертов.

О ДЕФЕКТАХ ЗАБОРА БИОМАТЕРИАЛА НА СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЯ НАПРАВИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ (по материалам проверок деятельности городских, районных и межрайонных отделений Кемеровского областного бюро судебно-медицинской экспертизы)

В. С. Головин, С. В. Мальцев, В. В. Рычков, Т. А. Соболевская, Л. В. Кузьмина

ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Кемерово

Одним из условий для выполнения качественного судебно-гистологического исследования, кроме оснащённости отделения и уровня подготовки врачей, является правильный, целенаправленный забор биоматериала экспертами-танатологами. Вопрос не новый и является предметом постоянного обсуждения как на страницах периодической печати (Пермяков А. В., Ломаева Г. П., 1970; Гедыгушева Н. П., Буланова Э. В., 1997; Мальцев С. В. с соавт., 2004; Головин В. С., Мальцев С. В., 2006 и др.), так и на Областных совещаниях судебных медиков Кемеровской области. Однако материалы последних плановых и внеплановых проверок судебно-медицинской де-

ятельности отделений КОБСМЭ за 2006 г. показали, что до настоящего времени рядом судебно-медицинских экспертов допускаются существенные нарушения требований Приказа №161 от 24 апреля 2003г. «Об утверждении инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы» и других нормативных документов по судебно-медицинской экспертизе.

Ранее проводимая систематизация выявленных недостатков в полноте, качестве и целесообразности забора биоматериала, а также в оформлении сопроводительных документов позволила объединить их в две группы: 1.

Нарушения по небрежности; 2. Тактико-диагностические.

Учитывая количество допускаемых нарушений и их частоту. Выявленные дефекты забора биоматериала на судебно-гистологическое исследование были выделены в две группы: 1. Постоянно встречающиеся и 2. Периодически встречающиеся.

В настоящем сообщении мы решили подробнее обратить внимание на постоянные нарушения, которые вызывают наибольшую озабоченность у руководства бюро:

1. В Приказе МЗ РФ от 24.04.2003 № 161 в п.п. 2.3.1.6-2.3.1.10. обозначены правила и условия фиксации кусочков для гистологического исследования, однако из отдельных отделений продолжают поступать плохо фиксированный и подверженный гнилостным изменениям биоматериал. Это прежде всего связано с нарушениями при подготовке раствора формалина («на глазок») и условий хранения фиксируемого материала.

2. В п. 2.3.1.3. Приказа указано: «...кусочки вырезают толщиной 0,5-1,0 см, длина и ширина может быть различной (обычно 1,0-1,5 см. или 1,5-2,0 см.) с таким расчетом, чтобы получаемый срез поместился на стандартное покровное стекло. В то же время создается впечатление, что у некоторых экспертов другие метрические единицы, значительно превышающие общепринятые, что также приводит к плохой фиксации и создает определенные трудности при подготовке микропрепаратов.

3. Наиболее часто встречающимся нарушением (вопреки п. 2.3.1.5. Приказа №161) является: отсутствие или нарушение маркировки объектов. Во всех учебниках, руководствах по судебной медицине, правилах и приказах «красной строкой» выделено - «... подпись на этикетках делают черным графитовым карандашом. Для этикеток используют материал устойчивый к действию фиксирующей жидкости (клеенка, фотобумага и др.)...». И все же отдельные эксперты, не думая о последствиях продолжают писать авторучкой. Кроме того, никто не просит экспертов завязывать «Гордиев узел», который смог разрубить только Александр Македонский, а требуется только аккуратно и надежно зафиксировать кيسеты. Однако, иногда в судебно-гистологическое отделение продолжают поступать банки в которых отдельно плавают кисеты и перемешанные кусочки внутренних органов и тканей. Как следствие это приводит к путанице и значительно снижает диагностическую ценность микроскопического исследования

при постановке диагноза и составлении экспертных выводов.

4. Соответствие - «...Соглашение между чем-либо, выражающее согласованность...» (Ожегов С.И., 1986). В данном случае речь идет о несоответствии фактически присланных объектов с количеством объектов указанных в направлении. Так например: при диагнозе «Общее переохлаждение организма», указанный в направлении желудок не присылается; при диагнозе «ИБС» не присылаются кусочки сердца и т.д. В данных случаях эксперты «забыли» о пункте 2.3.1.13. Приказа № 161 «...количество кусочков взятых из тех или иных органов и тканей, определяется выраженностью патологического процесса, а также задачами исследования...»

5. В отдельных случаях в нарушение Приказа № 161 п.2.3.1.17. в направлениях не указывается макроскопическая характеристика органов и тканей. Не исключением является отсутствие указания на топографию взятых кусочков, не указывается цель исследования. В случаях смерти в стационаре не упоминается время пребывания в стационаре, не пишется клинический диагноз.

Анализируя причины перечисленных выше нарушений забора биоматериала можно отчасти согласиться с В.А. Кондратьевым и И.Н. Богомоловой - авторами статьи «Критический анализ современной научно-практической информации по судебно-медицинской гистологии», которые пишут что «...Серьезную проблему представляет собой разобщение между судебно-медицинской танатологией и судебно-медицинской гистологией. Как известно, в большинстве судебно-медицинских учреждений вскрытие трупов проводит один эксперт, а микроскопическое другой...». Однако, мы считаем, что указанные нарушения являются прежде всего результатом слабого знания положений Приказа № 161 от 24 апреля 2003 г. «Об утверждении инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы», и других нормативных документов, усугубляющегося элементарной небрежностью при выполнении профессиональных обязанностей, и это несмотря на то, что все эксперты письменно подтвердили изучение данного приказа.

Таким образом, сказанное заставляет руководство бюро в 2008 году пересмотреть формы контроля за деятельностью городских, районных и межрайонных отделений КОБСМЭ и ужесточить меры административ-

ного и экономического воздействия в отношении заведующих отделениями и врачей судебно-медицинских экспертов, допускающих

нарушения своих профессиональных обязанностей.

Список литературы:

1. Головин, В. С. Об одной из форм контроля качества забора и направления биоматериала для лабораторного исследования / В. С. Головин, С. В. Мальцев // *Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики*. – Новосибирск, 2006. Вып. 11. – С. 30 – 32.
2. Гедыгушева, Н. П. Анализ производственной деятельности судебно-гистологических отделений бюро судебно-медицинской экспертизы Российской Федерации за 1996 год / Н. П. Гедыгушева, Э. В. Буланова // *Правовые и организационные вопросы судебной медицины и экспертной практики*. Часть 1. – Киров, 1997. – С. 78 – 81.
3. Кондратьев, В. А. Критический анализ современной научно-практической информации по судебно-медицинской гистологии / В. А. Кондратьев, И. Н. Богомолова // *Мат. научн.-практ. конф., посвящ. 200-летию систематического преподавания судебной медицины в Московской медицинской академии им.И.М.Сеченова*. – М., 2004. – С. 96 – 101.
4. Мальцев, С. В. Опыт применения «дефектурных» справок с целью повышения качества экспертиз и исследований / С. В. Мальцев, В. М. Туманов, В. С. Головин // *Мат. научн.-практ. конф., посвященной 200-летию систематического преподавания судебной медицины в Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова* – М., 2004. С. 14 – 15.
5. Ожегов, С.И. *Словарь русского языка* / под ред. Н. Ю. Шведовой – М., 1986. -С. 797
6. Пермяков, А. В. Ошибки, допускаемые судебно-медицинскими экспертами и врачами экспертами при заборе, фиксации и пересылке материала для судебно-гистологического исследования / А. В. Пермяков, Г. П. Ломаева // *Современные вопросы судебной медицины и экспертной практики*. – Ижевск, 1970. – С. 141 – 143.
7. Инструкция по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы // *Приказ МЗ РФ от 24.04.2003 № 161*.

ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ У ЖИВЫХ ЛИЦ

А. А. Гребеньков, А. Б. Гребеньков

г. Курск, кафедра уголовного права ГОУ ВПО «КГТУ», ГУЗ «БСМЭ» комитета здравоохранения Курской области

Уголовный кодекс РФ в статье 23 устанавливает, что лицо, совершившее преступление в состоянии опьянения, вызванного употреблением алкоголя, наркотических средств или других одурманивающих веществ, подлежит уголовной ответственности.

Действующая в настоящее время редакция Уголовного кодекса РФ не признаёт алкогольное или любое другое опьянение отягчающим обстоятельством. Кроме того, в декабре 2003 года из УК РФ исключена статья, предусматривающая направление на принудительное лечение по решению суда алкоголиков и наркоманов в порядке применения к ним принудительных мер медицинского характера.

Однако несмотря на нейтральные формулировки законодательных норм, регулирующих ответственность за совершение пре-

ступлений в состоянии опьянения, установление этого состояния продолжает играть важную роль в практике судопроизводства по уголовным делам. Уголовную релевантность состояния алкогольного опьянения определяют характерные для пьяных негативные психические изменения, выражающиеся в повышенной агрессивности, склонности к аффективным реакциям, и снижении способностей по адекватной оценке возникающих ситуаций. Имевшее место в момент совершения преступления состояние опьянения должно учитываться судом при выборе меры уголовной ответственности как обстоятельство, характеризующее личность виновного. Оно может как свидетельствовать о выраженной антиобщественной направленности личности и повлечь за собой назначение более строгого наказания, так и быть обстоятельством, спро-

воцировавшим случайное совершение преступления лицом, в целом характеризующимся положительно. В последнем случае при применении условного осуждения суд должен принять меры к недопущению повторения случившегося, которые могут выражаться в запрещении осуждённому посещать определенные заведения и т.д.

В связи с этим представляется важным исследование нормативно-правового регулирования порядка определения наличия состояния опьянения у лиц, совершивших преступление.

В качестве основного процессуального средства выявления состояния опьянения выступает такое следственное действие, как освидетельствование (ст. 179 УПК РФ). В то же время не исключается доказывание наличия состояния опьянения и иными средствами, например, свидетельскими показаниями. Однако никакой метод, кроме медицинского исследования, не может дать достоверной и обоснованной информации о степени опьянения, о его форме (изменённой или неизменённой). В связи с этим предпочтительной формой доказывания является освидетельствование с привлечением лица, обладающего необходимыми специальными медицинскими познаниями. В некоторых случаях для установления состояния лица обоснованным может быть назначение судебно-медицинской экспертизы.

Производство медицинских исследований на состояние опьянения регулируется не одним, а сразу четырьмя нормативно-правовыми актами, имеющими несколько отличную область применения и различные формулировки.

Наиболее старыми из действующих в настоящее время нормативных актов в данной области являются «Временная инструкция о порядке медицинского освидетельствования для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения» и методические указания «Медицинское освидетельствование для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения», утверждённые Минздравом СССР 01.09.1988. Содержащиеся в них указания общего характера конкретизируются Приказом Минздрава РФ от 14.07.2003 «О медицинском освидетельствовании на состояние опьянения», касающегося освидетельствования лица, управляющего транспортным средством и письмом Минздрава РФ от 21.08.2003 «О предрейсовых медицинских осмотрах водителей транспортных средств».

Их изучение показывает, что хотя в целом нормативная и методическая база для проведения медицинских исследований на состояние опьянения и является достаточной, имеют место отдельные противоречия и пробелы в нормативном регулировании.

В частности, вопросы возникают относительно порядка проведения экспертизы состояния опьянения у живых лиц. П. 1 Временной инструкции от 01.09.1988 года устанавливает, что «настоящая инструкция не охватывает случаи судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертиз в наркологии, которые производятся в установленном порядке, по постановлению судебно-следственных органов». В то же время Министерством здравоохранения не издано никаких иных нормативных актов и методических рекомендаций по проведению экспертных исследований состояния опьянения. По-видимому, это можно считать связанным с отсутствием широкой практики применения этой процессуальной формы получения сведений о состоянии опьянения. В то же время нельзя исключить случаи, когда установить опьянение на основании освидетельствования без проведения каких-либо специальных исследований не представляется возможным. Также в практике встречаются случаи, когда состояние и степень опьянения необходимо устанавливать ретроспективно, на основании материалов уголовного дела. Представляется необходимым издание специального акта, регулирующего порядок и методику производства судебных экспертиз для установления состояния опьянения. До его издания экспертным работникам, по-видимому, надлежит руководствоваться рекомендациями, изложенными в вышеперечисленных нормативных документах.

Также имеются противоречия, касающиеся заключений, которые должны быть сделаны при невозможности достоверно установить вещество, вызвавшее опьянения. Так, согласно п. 11 «Инструкции по проведению медицинского освидетельствования на состояние опьянения лица, которое управляет транспортным средством...», возможно вынесение медицинского заключения о наличии состояния опьянения на основании клинических признаков даже если вызвавшее опьянение вещество в организме не установлено. В письме Минздрава «О предрейсовых медицинских осмотрах водителей транспортных средств» говорится, что если имеются «явные клинические отклонения в состоянии обследуемого водителя при сомнительности или отсутствии лабораторного подтверждения», может быть

сделан вывод о наличии «состояния одурманивания», которое является основанием для направления работника в медицинское учреждение для обследования.

При этом согласно более ранней «Временной инструкции о порядке медицинского освидетельствования для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения», признать лицо находящимся в состоянии опьянения можно было только при условии установления конкретного вещества, его вызвавшего.

Следует сказать, что определение опьянения лишь на основе клинических признаков без установления вызвавшего его вещества мало приемлемо для целей уголовного процесса, поскольку возможны случаи, когда клинические признаки опьянения возникают вне связи с употреблением психоактивных веществ (различного рода изменённые состояния сознания, а также «флэшбеки» или «сухое опьянение» у лиц, ранее злоупотреблявших алкоголем и наркотическими препаратами).

Сопоставляя определения ст. 23 УК РФ, МКБ-10 (согласно которой острая интоксикация рассматривается как разновидность психических и поведенческих расстройств, связанных с употреблением некоторых веществ), Большой советской энциклопедии (которая называет опьянением «нарушение физиологических функций организма и прежде всего его центральной нервной системы вследствие приёма алкоголя и других наркотиков»), можно сделать вывод, что признать наличие состояния опьянения можно установив следующие признаки:

1) материальный (медицинский, патофизиологический) – наличие определённых нарушений нормального функционирования организма человека, касающихся прежде всего центральной нервной системы и психики;

2) формальный – наличие факта приёма веществ экзогенного происхождения; при этом закон лишь называет наиболее часто встречающиеся категории таких веществ (ал-

коголь и наркотики), оставляя перечень веществ, которые могут вызвать состояние опьянения, открытым;

3) казуальный – наличие причинной связи между употреблением психоактивных веществ и наблюдаемым нарушением физиологических функций организма.

По смыслу действующего уголовного законодательства, для установления состояния опьянения лица необходимо выявить все эти признаки в совокупности. Факт употребления психоактивных веществ сам по себе ещё не означает наличия состояния опьянения, если доза этих веществ была неспособна оказать заметное влияние на организм человека в силу её незначительности или особенностей организма конкретного индивида (например, ввиду выработавшейся толерантности к конкретному виду психоактивных веществ). Точно так же наличие нарушений психической деятельности у лица может повлечь признание его находящимся в состоянии опьянения только если будет установлено, что это лицо в период времени, предшествующий обследованию употребляло психоактивные вещества, и если нарушения психической деятельности возникли именно в результате приёма этих веществ, а не по иной причине. При этом надо учитывать, что причинная связь, как и вообще в уголовном праве, должна носить закономерный характер. При совокуплении обстоятельств случайного характера, влияющих на развитие нарушений психической деятельности, может повлечь неприменимость ст. 23 УК РФ к конкретной ситуации (например, если деяние совершается в состоянии патологического опьянения, в развитии которого большая роль принадлежит ранее возникшим патологическим состояниям организма и временно ослабляющим организм факторам).

Таким образом, следует сделать вывод, что нормативная база судебно-медицинских исследований алкогольного и наркотического опьянения нуждается в совершенствовании, направленном на обеспечение единообразия правового регулирования и уточнение его формулировок.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕДЕЛЫ КОМПЕТЕНЦИИ ЭКСПЕРТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ СИТУАЦИОННЫХ ЭКСПЕРТИЗ ЖИВЫХ ЛИЦ

А. Б. Гребеньков, Н. В. Занин, З. М. Лунёва, А. А. Теньков
г. Курск, ГУЗ «БСМЭ» комитета здравоохранения Курской области,
кафедра судебной медицины ГОУ ВПО «КГМУ»

В последнее время суды и органы следствия, особенно следователи прокуратуры, всё чаще и чаще назначают судебно-медицинские ситуационные (ситуалогические) экспертизы для оценки различных вариантов следственных ситуаций, сопровождающихся нанесением телесных повреждений, изложенных в версиях показаний потерпевших, обвиняемых и свидетелей. При этом лицо, назначающее такую экспертизу, как правило, имеет весьма смутное представление как о сути самой ситуационной экспертизы, сложности её проведения, так и о её возможностях. Это приводит, по нашему мнению, к возникновению большого числа необоснованных постановлений и определений, затягиванию сроков расследования и судебного рассмотрения уголовных дел.

Понятие «криминалистическая ситуационная экспертиза» было сформулировано Г. Л. Грановским (1977). Первоначально считалось, что объектом таких экспертиз является исследуемое событие, а непосредственным объектом — отражающая эти события обстановка места происшествия. В зависимости от экспертных задач ситуационная экспертиза рассматривала последствия события, отобразившиеся в следах исследуемой обстановки, в различных его аспектах: время события, место, структуру и стадии течения, установление лиц, участвующих по нему, связей между действиями лица и наступившими последствиями и др. (Виндберг А. И., Малаховская Н. Т., 1979).

В дальнейшем ситуационная (ситуалогическая) экспертиза была признана большинством авторов (наряду с идентификационными, диагностическими и классификационными) одним из основных видов криминалистических экспертиз, границы её применения расширились. В качестве объекта экспертного исследования стали выступать не только предметы обстановки места происшествия, но и иные вещественные доказательства. Стал применяться этот вид экспертиз и в судебно-медицинской практике для ситуационной оценки механогенеза телесных повреждений, в тех случаях, когда необходимо подтвердить

или исключить их происхождение в результате определенных, четко выявленных или проверяемых следствием условий происшествия (Гедыгушев И. А., 1994).

Инструкцией по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы (Приказ МЗ РФ № 161 от 24.04.2003) исследования по реконструкции событий (ситуационные) отнесены к медико-криминалистическим.

Наиболее часто они проводятся в смертельных случаях, так как для обоснованного ответа о механизме травмы требуется тщательное исследование повреждений судебно-медицинским экспертом при вскрытии трупа, а также предварительное проведение медико-криминалистических экспертиз объектов (кожи, костей) с повреждениями, криминалистических (трассологических, автотехнических) экспертиз предметов одежды, транспортных средств, орудий нанесения повреждений и др. Однако, в списке объектов ситуационных исследований, приведенном в п. 8.6.1. вышеназванной Инструкции, содержатся и живые лица. Таким образом, допускается возможность проведения экспертного анализа ситуации и в тех случаях, когда пострадавшие остаются в живых. Безусловно, при этом в распоряжении экспертов оказывается менее прочная фактическая база для объективного анализа, поскольку, как правило, потерпевшие до осмотра судебно-медицинским экспертом подвергаются оперативному вмешательству, повреждения трансформируются (заживают), а записи лечащих врачей в медицинской документации в большинстве случаев, к сожалению, оставляют желать лучшего.

Не вызывает сомнения то, что ситуационная экспертиза является одним из наиболее сложных и трудоёмких видов медико-криминалистических экспертиз. Для достижения положительного результата и обеспечения достоверности выводов, до решения основной задачи (реконструкции событий) на основе экспериментально-сравнительного метода, необходимо предварительное решение целого ряда диагностических, классификационных и

идентификационных задач. Для установления наиболее вероятного варианта событий, либо подлинной динамики причинения телесных повреждений, в распоряжении эксперта должны иметься как объективно зафиксированные данные о ситуации, отражающих динамику развития событий (протоколы осмотра места происшествия, следственных экспериментов по моделированию обстоятельств и условий причинения повреждений, фототаблицы, видеоматериалы и т.п.), так и полноценные сведения о повреждениях (их количестве, точной локализации, характере и индивидуальных особенностях). То есть, следствием должна быть установлена и зафиксирована система отличительных свойств предполагаемой ситуации, а судебно-медицинскими экспертами путём проведения экспертных исследований повреждений установлена система их групповых или индивидуальных свойств, позволяющих провести идентификацию травмирующего предмета или отнести его к определённой классификационной группе, а также определить этапы и особенности механогенеза.

Только сравнительный анализ конкретных отличительных свойств рассматриваемой ситуации и комплекса отличительных свойств обнаруженных повреждений и особенностей их механогенеза может позволить решить основную задачу ситуационной экспертизы — сделать вывод о возможности или невозможности образования телесных повреждений при определённых условиях.

Анализ ситуационных экспертиз в отношении живых лиц, назначенных правоохранительными органами Курской области, показывает, что в подавляющем большинстве случаев фактическая основа для решения экспертных задач либо отсутствует, либо недостаточна для обоснованного ответа на поставленные вопросы.

Это связано, с одной стороны, с низким качеством исходной информации о повреждениях, а с другой стороны с тем, что нередко ни в исследуемой ситуации, ни в имеющихся повреждениях и механизме их формирования нет системы особых свойств или признаков, отличающих их от других ситуаций и механизмов причинения повреждений.

Как показывает практика, зачастую «мода» на ситуационные экспертизы приводит к их необоснованному назначению в очевидных случаях, которые не требуют экспертного исследования и могут быть разрешены без участия лица, обладающего специальными медицинскими знаниями. Так, например, очевидно, что нанесение в ситуации стандартного бытового конфликта в результате удара кулаком повреждения в виде кровоподтёка в области глазницы не требует назначения ситуационной экспертизы для ответа на вопрос: «Могли ли быть получены телесные повреждения при обстоятельствах, указанных потерпевшим — при ударе кулаком по лицу?». Для ответа на такой вопрос вообще не нужно ни медицинского образования, ни проведения экспертных исследований. Он может быть успешно разрешён непосредственно лицом, назначающим такую экспертизу на основе элементарного здравого смысла и обычного бытового опыта, без участия судебно-медицинского эксперта, который на основе своих специальных знаний должен только установить соответствие травмирующего объекта определённым характеристикам и отнести его к классификационной группе — твёрдым тупым предметам. Более того, попытка судебно-медицинского эксперта (или специалиста в области судебной медицины) ответить на вышеприведённый вопрос будет являться выходом за пределы его профессиональной компетенции.

Таким образом, хотя в ряде случаев, при наличии объективной информации об отличительных свойствах повреждения (качественного описания врачами или судебно-медицинским экспертом локализации, характера раны, особенностей раневого канала, предоставлении рентгенограмм, позволяющих установить биомеханику перелома и др.) и особенностях следственной ситуации, проведение ситуационной экспертизы позволяет решить поставленную экспертную задачу, однако, при не соблюдении названных условий судебно-медицинский эксперт должен воздержаться от ответа на вопрос о возможности или невозможности формирования конкретных повреждений в конкретной ситуации, пользуясь правом, данным ему положениями ст. 56 УПК РФ.

Список литературы:

1. Владимирова, В. Ю. Ситуалогическая экспертиза места происшествия: Учебно-методическое пособие / В. Ю. Владимирова. — СПб., 1995. — 24 с.

2. Виндберг, А. И. Судебная экспертология: учебное пособие (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз) / А. И. Виндберг, Н. Т. Малаховская. — Волгоград, ВСШ МВД СССР. — 1979. — 183 с.
3. Гедыгушев, И. А. Судебно-медицинская экспертиза при реконструкции обстоятельств и условий причинения повреждений: (Методология и практика) / И. А. Гедыгушев. — М., 1999. — 216 с.
4. Грановский, Л. Г. Криминалистическая ситуационная экспертиза места происшествия / Л. Г. Грановский // Рефераты научных сообщений на теоретическом семинаре — криминалистических чтениях 21 апреля 1977 г. — М., 1977. — Вып. 16. — С. 3—16.
5. О методике экспертных исследований при решении ситуационных задач в отделении медицинской криминалистики: Письмо главного судебно-медицинского эксперта МЗ РФ № 122/01-04 от 08.02.94 // Подготовлено И. А. Гедыгушевым. — М., 1994. — 24 с.

РОЛЬ СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПА

И.А. Зиганшин, Е. В. Бондаренко, Г.А. Лялина

ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области, г.Петропавловск-Камчатский

Гистологическое исследование представляет собой изучение на микроскопическом уровне объектов, то есть тканей, взятых от трупа или операционного материала. Специалист должен определить то, что до него не увидел судебно-медицинский эксперт, а также уточнить те моменты, которые вызывают у него сомнения. Конечная цель проводимого исследования заключается в установлении возможной причины смерти человека, определении срока полученных им повреждений, выявлении возможных хронических заболеваний и еще ряда параметров. Очень часто возникает спор между тем учитывать или нет данные гистологического исследования. Часть экспертов считает, что это исследование лишь лабораторное (дополнительное) и принимать его во внимание или нет при проведении экспертизы трупа это личное дело каждого. По общероссийским статистическим данным судебно-гистологическое исследование назначается в 60,6% случаев судебно-медицинского исследования и экспертизы трупа.

При исследовании трупа важнейшим из возникающих вопросов является определение давности образования и прижизненности повреждений. При его решении имеют огромное значение макроскопические признаки, но не менее важное место отводится судебно-гистологическим данным. Для наилучшего получения результатов о более точном времени возникновения повреждения, микропрепараты следует изымать на границе поврежденных и неповрежденных тканей. Убедительными признаками прижизненности повреждений,

которые устанавливаются только специальными методами гистологических исследований, являются: паренхимноклеточная эмболия - перенос кровью клеток, кусочков тканей поврежденных органов, мышц, костных осколков, жира; воздушная эмболия - возникает при повреждении крупных сосудов, через которые воздух проникает в правые сердечные камеры (желудочек и предсердие), в результате чего наступает паралич сердца; отек, который возникает в месте травмы и часто носит студневидный характер. Для определения давности образования повреждений, после нанесения которых смерть наступила более чем через 30-40 минут, характерно наличие отчетливых начальных признаков воспалительной реакции, которые макроскопически могут быть не видны; чем больше времени прошло после нанесения повреждения до смерти, тем выраженнее признаки прижизненности повреждений.

Признаки прижизненности повреждений, устанавливаемые гистологическим исследованием: кровоизлияния в месте повреждения, характеризующие массивностью и компактностью скопления эритроцитов, в то же самое время со значительным рассеиванием их в окружности очага повреждения, эритроциты в этих случаях нередко обнаруживаются вдали от поврежденных сосудов; множественные кровоизлияния в пространства вокруг сосудов мозга при травме головы; острый отек; жировая и воздушная эмболия; признаки воспалительных реакции.

В случае с мумифицированным образцом очень часто положительный результат невелик, так как большую роль в данном случае имеет среда, в которой находилось тело. Но встречаются исключительные варианты частичной мумификации трупа и гистологический метод исследования является единственным способом установить прижизненность и давность повреждений, так как микроскопически еще можно увидеть кровоизлияния и признаки воспаления. Значимыми при исследовании и экспертизе расчлененных трупов являются гистологические данные. Не так часто, но появляются в практике эксперта трупы с макроскопически спорными данными о прижизненности странгуляционной борозды, особенно если их имеется несколько, значимую роль в подтверждении играют гистологические и химические данные. При установлении жизнеспособности, живо и мертворожденности особенно важной проблемой является определение аэрированности (воздушности) легочной ткани, степени зрелости плода, что только секционной картиной не может быть подтверждено. Гистологическое исследование позволяет решать вопросы диагностики холодовой травмы даже при минимально выраженных макроскопических признаках, в органах и тканях прослеживаются характерные морфологические морфофункциональные изменения в сосудах всех уровней.

Конечно, имеются некоторые минусы при оценке данных гистологических исследований, в виду различных факторов влияющих на формирование патологических процессов, таких как температура и влажность внешней среды, различные сопутствующие заболевания и иммунодефицитные состояния организма, алкогольная интоксикация, возраст и т.д. Эта проблема на данном этапе развития медицины не достаточно освещена и каких-либо точных рекомендаций и методических указаний не создано.

В последние годы наблюдается неуклонный рост случаев ненасильственной смерти в судебно-медицинской практике и на настоящий момент она преобладает над насильственной.

При анализе всех случаев скоропостижной смерти по данным ГУЗ Бюро СМЭ Камчатской области за период с 2002 по 2006 года лидирующее положение занимает смерть от сердечно-сосудистой патологии. Особенно значимой эта проблема является при смерти молодого, трудоспособного слоя населения.

Учитывая географическое положение Камчатской области, значимый процент трудоспособного населения занят в рыбодобывающей и рыбообрабатывающей промышленности. Нередко встречаются случаи скоропостижной смерти от острой коронарной недостаточности на судах, не смотря на то, что перед выходом в море весь плавсостав в обязательном порядке проходит медицинское обследование. По статистическим данным первое место среди смерти от патологии сердечно-сосудистой системы занимают атеросклеротические изменения сосудов сердца и гипертоническая болезнь. Если проявления этих заболеваний достаточно хорошо видны макроскопически, то проявления острой коронарной недостаточности, кроме признаков быстрой смерти - неравномерного кровенаполнения миокарда, точеных кровоизлияний под наружную оболочку сердца и плевру легких, жидкого состояния крови и полнокровия внутренних органов при секции трупа не выявляются. Острая коронарная недостаточность – нарушение способности сердца обеспечивать кровоснабжение органов и тканей в соответствии с их метаболическими потребностями. Диагностировать смерть от острой коронарной недостаточности можно только при использовании данных гистологического исследования, так как какие-либо морфологические признаки чаще можно увидеть в сосудистом русле микроскопически - «подушкообразное» взбухание эндотелия сосудов, спазм сосудов мелкого калибра и дистония с явлениями застойного полнокровия крупного, резко выраженное неравномерное кровенаполнение микроциркуляторного русла.

По данным ГУЗ Бюро СМЭ Камчатской области за период 2002-2006 года смерть в результате острой коронарной недостаточности от общего количества сердечно-сосудистой патологии составила: 2002 – 3,8%; 2003 – 5,0%; 2004 – 4,0%; 2005 – 4,5%; 2006 – 5,3%. Проводя сравнительный анализ по половому признаку, усматривается относительное постоянство количества умерших мужчин и женщин за анализируемые годы и обращает на себя внимание явное преобладание лиц мужского пола (76%) по сравнению с женским (24%).

Не менее остро стоит вопрос и об «омоложении» острой коронарной недостаточности. Так за пять лет в Камчатской области выявлена следующая тенденция возрастного показателя смертности от данной патологии:

Таблица 1

Возрастной показатель смертности мужчин от острой коронарной недостаточности за 2002 – 2006 гг. включительно.

Года/возраст	До 20 лет	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	> 60 лет
2002	-	18,5%	36%	36%	9,5%	-
2003	7,2%	21,5%	35,6%	21,5%	14,3%	-
2004	14,3%	21,4%	21,4%	28,7%	14,2%	-
2005	-	15,4%	46,1%	23,1%	7,7%	7,7%
2006	-	25,0%	41,6%	25,0%	-	8,4%

Таблица 2

Возрастной показатель смертности женщин от острой коронарной недостаточности за 2002 – 2006 гг. включительно.

Года/возраст	До 20 лет	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	> 60 лет
2002	-	-	66,6%	33,3%	-	-
2003	-	33,3%	33,3%	33,3%	-	-
2004	-	50,0%	50,0%	-	-	-
2005	16,7%	33,4%	16,7%	16,7%	16,7%	-
2006	16,7%	33,4%	33,4%	16,7%	-	-

Из данных таблиц видно, что больший процент смертности приходится на возраст 21-40 лет не зависимо от половой принадлежности.

В заключении хочется отметить, что гистологический метод исследования остается

одним из наиболее доступных, рациональных методов, позволяющих более точно и достоверно решать многие вопросы при проведении исследований и экспертиз трупов, особенно в случаях неясной макроскопической картины.

ОБ ОБОСНОВАННОСТИ В ОТДЕЛНЫХ СЛУЧАЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

О. М. Зороастров

Тюменское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Тюмень

В настоящее время начинает складываться практика, когда судебная инстанция признает недопустимым доказательством заключение судебно-медицинской экспертизы, ссылаясь на отдельные формальные или процессуальные нарушения при оформлении заключения эксперта. К таким формальным нарушениям суд может отнести отсутствие указания в паспортной части заключения эксперта информации об образовании эксперта, стаже его работы и т.п. Наиболее чаще встречаются процессуальные нарушения, заключающиеся в назначении экспертизы до возбуждения уголовного дела, или когда судебно-медицинская экспертиза назначается по акту ранее проведенного судебно-медицинского исследования. Признание судом недопустимым доказательством заключения эксперта по данным акта судебно-медицинского исследования может быть обусловлено тем, что эксперт в исследовательской части заключения указывает, что данные исследования изложены в

прилагаемом к заключению акте. Суд, ссылаясь на ст. 204 УПК РФ, указывает на то, что в исследовательской части заключения эксперта отсутствуют предусмотренные этой статьей данные об исследовании и методах его проведения. Хотя действительно, эксперт фактически, в таких случаях, не проводит какого либо исследования, а переоформляет акт уже проведенного исследования на заключение.

Во всех вышеуказанных случаях назначается повторная судебно-медицинская экспертиза, хотя назначение ее при таких обстоятельствах процессуально необоснованно. Во – первых, в ст. 207 УПК РФ для назначения повторной экспертизы предусмотрено только наличие противоречий или сомнений в результатах первичной экспертизы. Других оснований, в том числе и наличие процессуальных нарушений при назначении и проведении первичной экспертизы, нет. Во – вторых, при

признании первичной экспертизы недопустимым доказательством, она не может быть предметом повторной экспертизы, так как на ее данные при таких обстоятельствах ссылаться нельзя. Фактически в таких случаях первичная экспертиза должна считаться отсутствующей. А потому должна назначаться не повторная, а снова первичная экспертиза. Она может быть проведена тем же экспертом.

К сожалению, в ст. 15 Закона «О государственной судебно-экспертной деятельно-

сти в Российской Федерации» в перечне, когда руководитель экспертного учреждения вправе возратить без исполнения постановление или определение о назначении экспертизы, нет случаев необоснованного назначения экспертизы. Поэтому экспертному учреждению приходится выполнять экспертизы, назначенные без необходимых оснований.

Необоснованное назначение повторных судебно-медицинских экспертиз неоправданно увеличивает нагрузку в отделах сложных экспертиз.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИЧИНЕННОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ПРИ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Е. Г. Ильинская, Ю. С. Исаев

Иркутский государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины с основами правооказания, зав. кафедрой - проф. Ю.С. Исаев

Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, начальник - В.Н. Проскурин

Проблема гипертермической травмы остается актуальной в течение многих десятилетий. В современных условиях интенсивной индустриализации, все более возрастающего использования на производстве и в быту источников тепловой энергии отмечается тенденция к увеличению частоты ожогов.

Ожоги - частое и тяжелое повреждение, летальность от которого еще очень велика. Ежегодно в Европе и США в стационарном лечении нуждаются более 200 тыс. больных с ожогами. В течение 1 года в Европейских странах погибают от ожогов около 60 тыс. человек; среди них большую группу составляют дети. У многих из числа тех, которые выздоравливают, остаются обезображивающие рубцы [3]. Важен и тот факт, что ожоги служат неперенным компонентом массовых комбинированных поражений населения при возникновении природных и техногенных катастроф.

Общезвестно, что установление характера повреждений и тяжести причиненного вреда здоровью, в том числе полученного вследствие гипертермической травмы, согласно ст. 196 УПК РФ относится к обязательным видам судебной экспертизы и осуществляется при проведении судебно-медицинской экспертизы. От степени тяжести повреждения зависит юридическая квалификация правового события, а, следовательно, и определенная предусмотренная законом санкции.

Регламентирующими документами для судебно-медицинских экспертов при проведении экспертизы являются статьи УК РФ, УПК РФ, Федеральный закон №73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ» от 31.05.2001г., а также Приказ № 1208 от 11.12.1978г. МЗ СССР о введении в экспертную практику «Правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений». Однако, используемые на сегодняшний день судебно-медицинскими экспертами вышеуказанные «Правила» не полностью соответствуют статьям УК РФ и УПК РФ.

Разработка официальных рекомендательных указаний по установлению степени причиненного вреда здоровью в случаях гипертермической травмы заслуживает особого внимания в аспекте повышения объективности экспертных выводов.

Данный вид травмы был незаслуженно обойден в «Правилах определения степени тяжести телесных повреждений», утвержденных МЗ СССР 04.04.1961г., как официальных рекомендаций для всех Союзных республик Советского Союза. В частности, в них отсутствовали упоминания об ожогах в разделе тяжких телесных повреждений по признаку опасности для жизни. В противоположность «Правилам», действующим ранее на территории РСФСР, в «Правила» некоторых Союзных республик были внесены дополнения, ко-

торые предусматривали в качестве самостоятельного признака тяжелых телесных повреждений термические, химические, электрические ожоги, занимающие определенную площадь поверхности тела. По существовавшим же Российским «Правилам» гипертермическая травма могла быть отнесена к разряду тяжелых телесных повреждений по критерию опасности для жизни, только если она осложнялась шоком тяжелой степени (п.УШ), сопровождающимся угрожающими для жизни симптомами.

Однако, ожоговая травма отличается спецификой, в силу которой оценка ее по признаку опасности для жизни требует иного подхода по сравнению с оценкой шоковых состояний при травмах от механических воздействий. Например, одной из особенностей ожогового шока, в отличие от вызванного механической травмой, является относительная стабильность гемодинамических показателей, в частности, артериального давления, которая объясняется повышением сосудистого тонуса и сравнительно поздним истощением сосудодвигательного центра. Наступившую же гипотензию при ожоговом шоке рассматривают как поздний и прогностически неблагоприятный симптом, свидетельствующий о глубокой степени нарушения коронарного и мозгового кровообращения [5].

Анализ, ранее действовавших «Правил» и «Правил» используемых в настоящее время показал отсутствие четких методологических рекомендаций по установлению степени причиненного вреда здоровью от общего действия гипертермического фактора на организм человека (тепловой удар, солнечный удар), площадь же ожогов, при которых повреждение может относиться к категории опасных для жизни, явно завышена и не соответствует данным многочисленных клинических наблюдений.

Согласно данным литературы, основанных на многочисленных клинических наблюдениях, при поверхностных повреждениях, занимающих до 10-12% поверхности тела, или глубоких на площади, составляющей до 5-6% поверхности тела, ожоги у взрослых протекают, с позиций их клинического проявления, как преимущественно местное поражение тканей. При более распространенных по площади и глубине ожогов четко наблюдаются различные нарушения деятельности органов и систем, совокупность которых принято рассматривать как ожоговую болезнь. У детей, больных, страдающих хроническими заболеваниями, а также у лиц пожилого и

старческого возраста ожоговая болезнь в виде выраженных симптомов может развиваться при меньших по тяжести поражениях. У данной категории лиц даже повреждение тканей на площади до 5% поверхности тела сопровождается выраженными расстройствами деятельности всех систем организма [2].

Как известно, клиницисты в течение ожоговой болезни различают следующие периоды: период ожогового шока, ожоговой токсемии, ожоговой септикотоксемии, периода раневого истощения и реконвалесценции.

Для ожоговой болезни и, в частности, для ожогового шока, характерны: уменьшение объема циркулирующей крови и повышение гемоконцентрации, ослабление сократительной способности миокарда, ярко выраженные нарушения микроциркуляции, нарушение кислотно-щелочного равновесия, нарушение обмена веществ, белкового и водно-солевого обменов, характерно также нарушение функции почек (почечная недостаточность), функции печени (печеночная недостаточность).

Ожоговый шок наблюдается при ожогах, площадь которых не менее 10-15% поверхности тела. Несмотря на достижения современной комбустиологии и реаниматологии, летальность при крайне тяжелом шоке достигает 55,5%, а общая летальность среди пострадавших, перенесших эту форму шока – 94,4% [1].

Ожоговая токсемия – второй период ожоговой болезни, возникает на 2-3 сутки после травмы и продолжается 7-8 дней. Она характеризуется преобладанием выраженной интоксикации вследствие влияния на организм токсичных продуктов, поступающих из поврежденных тканей, увеличения количества продуктов протеолиза, расстройств процессов утилизации антигенов кожи, нарушения функции белков – ингибиторов процесса образования продуктов протеолиза и нейроэндокринной регуляции в организме.

Ожоговая септикотоксемия характеризуется развитием инфекции, гнилостных процессов в ранах и резорбции в кровеносное русло вегетирующих в них микробов, их токсинов и продуктов аутолиза погибших тканей. В тяжелых случаях возникает ожоговый сепсис.

Если в течение 1-2 месяцев не удастся восстановить целостность кожных покровов, то у пострадавшего с обширными ожогами, как правило, развивается ожоговое истощение. Сущность его заключается в развитии тя-

желых дистрофических изменений во внутренних органах и тканях, эндокринной недостаточности, глубоком нарушении обменных процессов, резком уменьшении защитных сил организма и прекращении репаративных процессов в ране.

Общая летальность при ожогах, особенно глубоких, в несколько раз превышает таковую при механических травмах. Так, при площади глубокого поражения свыше 40% поверхности тела она превышает 50% даже в специализированных ожоговых центрах, не говоря уже о всех остальных лечебных учреждениях. Ежегодно только в лечебных учреждениях России от ожогов погибает до 5 тысяч пострадавших, а на местах происшествий от воздействия пламени и дыма - еще более 12,5 тыс. человек. Наиболее частыми причинами гибели пациентов являются сепсис, пневмония, ожоговый шок, эндотоксемия и вызываемые ими полиорганная недостаточность и системная воспалительная реакция. В последние два года частота ожогов вновь начала нарастать, средний же уровень летальности по всем стационарам России остается достаточно высоким (до 10 и более %) [1].

Осложнения ожоговой болезни могут возникать на всем ее протяжении. Особую опасность представляет сепсис, который наиболее часто развивается у больных с глубокими ожогами, занимающими более 20% поверхности тела. Среди тяжелообожженных, по данным авторов, сепсис выявлен у 21% больных [1].

Между тем, профессор И.Р. Вазина и соавторы нашли, что самым частым осложнением ожоговой болезни в последние годы стала пневмония. Её роль в структуре летальности обожженных нарастает. Так, восьмидесятые годы прошлого столетия ранние пневмонии (по терминологии авторов) выявлены у 53% погибших в периодах шока и острой токсемии, а в девяностые годы - уже у 70% [1].

В среднем один из трех смертных случаев среди обожженных является прямым следствием повреждения дыхательных путей [4]. При этом поражение органов дыхания по влиянию на состояние пострадавшего расценивают в клинике эквивалентно увеличению площади глубокого ожога на 10-15% поверхности тела. Ингаляционная травма является одной из наиболее сложных патологий у обожженных. Частота ее постоянно увеличивается, и, по данным НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, в настоящее время ее доля в структуре ожогового травматизма достигает 20% [6]. Несмотря на значительные

успехи, достигнутые за последние 10-15 лет в изучении этой патологии, летальность остается высокой и достигает 20-80% [9, 11]. Наряду с легкими формами поражения дыхательного тракта, не представляющими больших трудностей для лечения, имеются тяжелые формы ингаляционной травмы. Именно последняя категория требует пристального внимания комбустиологов, так как обуславливает очень высокую летальность, достигающую в отдельных группах больных 100% [10, 12].

Одной из причин летальности пострадавших с тяжелой ингаляционной травмы является высокий уровень эндогенной интоксикации, обусловленный не только присоединившимися гнойными осложнениями в дыхательных путях, но и сопутствующими ожогами кожных покровов [2, 7].

Исходя из данных ожогового отделения Института хирургии им. Вишневского летальность при глубоких ожогах до 10% поверхности тела составляет 0,7%, при площади ожога от 10 до 19% поверхности тела - уже 13,9%, от 20 до 29% поверхности тела - 40,3%, от 30 до 39% поверхности тела - 76,1%, более 40 % поверхности тела - 96,9% [8].

Общее перегревание организма (тепловой удар) - состояние организма, при котором процессы теплообразования превосходят процессы теплоотдачи, характеризуется нарушением теплового баланса, повышением теплосодержания организма. Возникающее состояние сопровождается усиленным потоотделением, со значительной потерей организмом воды и солей, что ведет к сгущению крови, увеличению ее вязкости, затруднению кровообращения и явлениям гипоксии. Тяжелая форма теплового удара обычно развивается внезапно, симптоматика разнообразна. На первый план выступают: нарушение сознания от легких степеней до комы, судороги тонического и клонического характера, периодическое психомоторное возбуждение, часто бред, галлюцинации, дыхания поверхностное, учащенное, лицо гиперемировано, в дальнейшем становится бледно-цианотичным, кожа сухая, горячая или покрыта липким потом, диурез уменьшается, температура тела поднимается до 41-42°C, пульс 120-140 уд в мин, нитевидный, тоны сердца глухие, летальность при этой форме достигает 20-30%. Как последствия теплового удара могут наблюдаться эпилептические припадки, гидроцефалия, парезы, в других случаях - психические нарушения с делирием, галлюцинациями и др. Воз-

можно перегревание головного мозга в результате прямого воздействия солнечных лучей на голову – так называемый солнечный удар. По клинической и морфологической картине тепловой и солнечный удар настолько близки, что ряд исследователей считает нецелесообразным их разделять.

Судебно-медицинская оценка гипертермической травмы требует особого научно-методологического подхода при определении степени тяжести причиненного вреда здоровью и является нередким видом судебно-медицинского исследования.

Исходя из вышеизложенного, считаем обоснованным и вполне логичным в «Правила оценки причиненного вреда здоровью» внести следующие позиции:

1. В раздел ТЯЖКИХ телесных повреждений по признаку опасности для жизни внести следующие положения:

1.1. термические ожоги 3-4 степени с площадью поражения превышающей 10% поверхности тела, ожоги 3 степени более 15% поверхности тела, ожоги 2 степени свыше 20% поверхности тела, а также ожоги меньшей площади, сопровождавшиеся развитием ожоговой болезни тяжелой степени;

1.2. ожоги дыхательных путей с явлениями отека и сужением голосовой щели, развитием признаков дыхательной недостаточности;

1.3. общее действие высокой температуры (тепловой и солнечный удар), сопровож-

давшиеся угрожающими для жизни явлениями (нарушениями деятельности центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательных систем).

2. В раздел не опасного для жизни вреда здоровью, являющего ТЯЖКИМ по последствиям внести следующие положения:

2.1. термическая травма, повлекшая стойкую утрату общей трудоспособности более чем на 1\3;

2.2. потеря какого-либо органа или утрата органом своей функции в результате термической травмы;

2.3. полная утрата профессиональной трудоспособности в результате термической травмы.

3. При оценке степени причиненного вреда здоровью по признаку длительности расстройства здоровья внести следующие положения:

3.1. При длительности расстройства здоровья сроком от 7-21 дня включительно гипертермическая травма причиняет легкий вред здоровью;

3.2. При длительности расстройства здоровья сроком свыше 21 дня – средней тяжести вред здоровью;

3.3. При длительности расстройства здоровья сроком свыше 120 дней – тяжкий вред здоровью.

4. В таблице процентов стойкой утраты общей трудоспособности при гипертермических поражениях мягких тканей внести следующие положения:

Характер изменений	Процент стойкой утраты общей трудоспособности
4.1. Последствия ожоговой болезни в виде нарушений функции различных органов и систем (сердечно-сосудистой, центральной нервной, дыхательной, трофические изменения конечностей и др.): а) умеренные нарушения б) значительные нарушения в) резкие нарушения	10% 25% 35%
4.2. Рубцы в результате ожогов, расположенные на лице или переднебоковой поверхности шеи: а) занимающие до 10% указанной поверхности б) занимающие 10-20% в) занимающие 20-30% г) свыше 30% данной поверхности	10% 15% 25% 35%

<p>ПРИМЕЧАНИЕ: при этом обосновывается вывод о неизгладимости повреждения.</p> <p>Условные границы лица: верхняя – край волосистого покрова головы; боковая – задний край основания ушной раковины, задний край ветви нижней челюсти; нижняя – угол и нижний край тела нижней челюсти.</p>	
<p>4.3. Наличие на туловище и конечностях рубцов, образовавшихся в результате термической травмы:</p> <p>а\ площадью 1-2%</p> <p>б\ площадью 3-4%</p> <p>в\ площадью 5-10%</p> <p>г\ площадью более 10%</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: при определении площади рубцов следует учитывать и рубцы, образовавшиеся на месте взятия кожного аутотрансплантата для замещения дефекта пораженного участка кожи.</p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>25</p> <p>35</p>

Список литературы:

1. Азолов, В.В. ... / В.В. Азолов, А.Н. Беляев, Н.Л. Орлова, А.В. Толстов // *Мат. VIII Всеросс. научн.-практ. конференции с международным участием: Проблемы лечения тяжелой термической травмы.* – Н.Новгород, 2004.
2. Вихриев Б. С., Бурмистров В. М. *Ожоги* / Б. С. Вихриев, В. М. Бурмистров. – М., 1981.
3. Казанцева, Н. Д. *Ожоги у детей* / Н. Д. Казанцева. – Л.: Медицина, 1976.
4. Карваял Х., Паркс Д. Х. *Ожоги у детей* / Х. Карваял, Д. Х. Паркс. – М.: Медицина, 1990. – 510 с.
5. Козлов, В. В. *Судебно-медицинские определение тяжести телесных повреждений* / В. В. Козлов. – Саратов: изд-во Саратовского Университета 1976. – 253 с.
6. Смирнов, С. В. *Диагностика ингаляционной травмы: методические рекомендации* / С. В. Смирнов, Л. П. Логинов, С. В. Волков. – М., 2000.
7. Скуба, Н. Д. ... / Н. Д. Скуба, В. П. Стрекаловский, Т. С. Устинова // *Хирургия*, 2000. № 11. – С. 37 – 40.
8. Черникова, Л. *Лучшие рефераты по основам медицинских знаний* / Л. Черникова. – Ростов на Дону: Феникс, 2002. – 317с.
9. Brown M., Traber D.L., Herndon D.N. et al // *Burms.* -1987. - Vol. 13, Suppl. 1. - P. 34.
10. Herndon D.N., Langher F., Thomson P. et al // *Surg.Clin. N. Am.* - 1987. - Vol. 67, N 2. - P. 31-46.
11. Schlag G, Rede H., Traber L. et al. // *Eur. J. Surg. Res* - 1984. — Vol. 16, Abstr. - P. 106.
12. Sherwin R.P. Richers V. // *Arch. intern. Med.* - 1972. -Vol. 128. - P. 61-68.

К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ПРИЧИНЕННОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ПРИ ГИПОТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Е. Г. Ильинская, Ю. С. Исаев

Кафедра судебной медицины с основами правоведения ИГМУ (зав. кафедрой – проф. Ю. С. Исаев); Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы (начальник – В. Н. Проскурин)

Общеизвестно, что регламентирующими документами для судебно-медицинских экспертов при проведении экспертизы являются статьи УК РФ, УПК РФ, Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в

РФ», а также Приказ МЗ СССР от 11.12.1978 № 1208 о введении в экспертную практику «Правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений». Однако, используемые на сегодняшний день судебно-медицинскими экспертами указанные

«Правила» не полностью соответствуют статьям УК РФ и УПК РФ, в них содержится ряд позиций, порождающих определенный субъективизм в работе экспертов и снижающих объективную оценку степени причиненного вреда здоровью.

При этом особого внимания, по нашему мнению, в аспекте повышения уровня объективности экспертных выводов, заслуживает оперативная разработка официальных рекомендательных указаний по установлению степени причиненного вреда здоровью в случаях гипотермической травмы. Анализ, ранее действовавших «Правил» и «Правил» используемых в настоящее время показал отсутствие четких методологических рекомендаций по установлению степени причиненного вреда здоровью при повреждениях от действия низкой температуры.

Вопросы же холодовой травмы всегда были актуальными для России, поскольку в силу своего географического положения наша страна охватывает обширные регионы с традиционно низкой зимней температурой – Урал, Сибирь, Дальний Восток, Крайний Север.

Однако наряду с низкой температурой имеется ряд других факторов, повышающих риск отморожения. К их числу следует отнести:

- скорость ветра, причем увеличение его скорости на каждые 1,5 км/ч приравниваются к снижению температуры воздуха на 1°C;
- повышенная влажность окружающей среды;
- нарушение кровообращения в конечностях при различных заболеваниях (облитерирующий атеросклероз, диабетическая ангиопатия и др.);
- токсическое воздействие на организм алкоголя, наркотических и других веществ, которые не только нарушают функцию микроциркуляторного звена, но в силу своего воздействия на психику не позволяют критически оценивать ситуацию;
- периодически повторяющееся повреждающее воздействие холодового фактора [1].

В 1983 г. на съезде хирургов в г. Архангельске сообщались данные городской клинической больницы № 4 г. Москвы, согласно которым за период 1971-1980 годы наблюдались 149 больных с отморожением различной степени и 10 больных с общим переохлаждением; за период же времени с 1993-2002 годы

на лечение поступили уже 703 пациенте с отморожениями и 99 с общим переохлаждением, т. е. число больных с отморожением конечностей возросло в 4,7 раз, а с общим переохлаждением - почти в 10 раз; подавляющее число пациентов (около 88%), как с переохлаждением так и с отморожением, являются молодого и среднего, трудоспособного возраста (от 21 года до 60 лет) [8].

Охлаждение организма – расстройство функций организма в результате действия низкой температуры. Под влиянием низкой температуры может развиваться как местная, так и общая холодовая травма. Их тяжесть во многом определяется величиной температуры и продолжительностью её действия.

Несмотря на то, что различают общее и местное охлаждение, на практике общее охлаждение часто сочетается с местным, а местное воздействие холода может вызвать выраженные явления общего охлаждения. Патологическая гипотермия, сопровождающаяся опасным расстройством функций организма, может привести к его гибели.

В зависимости от особенностей этиологического фактора и условий холодового повреждения различают 4 основных вида холодовой травмы: отморожения, возникающие при длительном воздействии температуры ниже 0°C; отморожения, возникающие при длительном воздействии температуры выше 0°C; отморожения, возникающие при кратковременном контакте с предметом, имеющим субкритическую температуру; общее переохлаждение (обморожение, синдром ознобления). Все перечисленные виды холодовой травмы отличаются друг от друга клинической картиной.

Под общим охлаждением понимают воздействие холода, не сопровождающееся снижением температуры тела ниже нормальной (для человека – не ниже 35°). Падение температуры тела ниже этого уровня (гипотермия), если оно вызвано воздействием холода как повреждающего фактора окружающей среды, свидетельствует о том, что компенсаторные механизмы терморегуляции не справляются с его разрушающим действием; в этом случае говорят о переохлаждении организма.

В процессе охлаждения организма различают фазы компенсации и декомпенсации. В фазе компенсации терморегуляторные реакции организма имеют рефлекторный, приспособительный, защитный характер и направлены на предупреждение снижения температуры тела, с одной стороны, путем уменьше-

ния теплоотдачи, а с другой – увеличения теплопродукции. В фазе декомпенсации терморегуляции равновесие между теплопродукцией и теплоотдачей нарушается, преобладает теплоотдача, и поэтому возникает состояние патологической гипотермии.

Различают 3 степени переохлаждения:

1. Адинамическая стадия – озноб, бледность кожных покровов, имеется симптом «гусиной кожи», отмечается мышечная дрожь, дыхание обычное, пульс не учащен при слегка сниженном уровне АД, речь замедленная, скандированная, слабость, сонливость, температура тела 33-35°C.

2. Сопорозная стадия – холодные кожные покровы, общая заторможенность, вялость, сонливость, угнетение сознания, расстройства памяти, дизартрия, дыхание редкое, поверхностное (8-10 в 1 минуту), пульс замедлен до 40-50 в минуту, иногда аритмичен, АД отчетливо снижено, резкая сонливость, возможно недержание мочи и кала, температура тела 29-33°C.

3. Коматозная стадия – сознание утрачено, могут быть произвольные движения головой и конечностями, приоткрывание глаз, тризм, напряжение мышц живота, судорожные тонические сокращения мышц конечностей, преимущественно сгибателей, зрачки сужены, реакция их на свет вялая или отсутствует, роговичный рефлекс слабый или утрачен, может быть «плавание» глазных яблок, редкое поверхностное дыхание (3-4 в 1 минуту), иногда типа Чейна-Стокса, пульс 32-36 в минуту, слабого наполнения, аритмия, АД не определяется, температура тела 25-29°C. При патологической гипотермии развивается гипоксия в результате расстройства дыхания и кровообращения (торможение дыхательного и сосудисто-двигательного центров, судороги дыхательных мышц, брадикардия).

Следует отметить, что летальность больных в адинамической стадии, согласно данным наблюдений, составляет около 10%, основной причиной их смерти являлась декомпенсация сердечной деятельности, обусловленная хроническими легочными заболеваниями и острым инфарктом миокарда, летальный исход был предопределен тяжелыми сопутствующими заболеваниями в состоянии декомпенсации [2].

Принципиальные отличия сопорозной и коматозной стадий связаны с выраженностью угнетения сознания (сопор, кома), глубиной нарушений функции дыхания и сердечной деятельности.

Согласно данным городской клинической больницы № 4 г. Москвы за период с 1993-2002 годы общая летальность при переохлаждениях составила около 43,4% (43 из 99 поступивших). Все госпитализированные в коматозной стадии переохлаждения умерли, в сопорозной стадии летальность составила 47,8%. Заслуживает внимания то, что 92,9% пациентов умерли в ближайшие 20 ч после госпитализации, из которых 53,6% — в ближайшие 60 мин (из них 10 человек — в течение первых 30 мин) [8].

Согласно данным наблюдения Городской больницы скорой помощи г. Улан-Удэ летальность при тяжелой степени отморожениях составила около 19%, при крайне тяжелой травме достигла 60% [7].

Отморожения высоких степеней относятся к тяжелым травмам как мирного, так и военного времени. По данным многочисленных авторов, отморожения в различных армиях составили от 2 до 16% всех санитарных потерь. Из общего числа отморожений не менее 15% приходится на тяжелые повреждения Ш-1У степени. Отморожения мирного времени, по данным криопатологов, составляют до 2% и более от всех травм [5]. В структуре всех термических травм холодовые поражения занимают важное место и не столько из-за процентного соотношения, сколько в связи со сложностью лечения, с длительной утратой трудоспособности и высоким уровнем инвалидизации пострадавших. К прежнему труду возвращаются не более 60%, в Красноярске процент инвалидности после отморожений Ш-1У степени составил 62,4% [3].

На протяжении многих лет был накоплен большой фактический материал по действию холода на организм человека, по клинике, патогенезу и патологической анатомии этой травмы. Патогенез холодовых локальных повреждений (отморожений) принципиально отличается от воздействия высоких температур (ожога): в результате воздействия холодового фактора с целью уменьшения теплоотдачи рефлекторно возникает спазм сосудов, который постепенно распространяется вглубь тканей (от кожных сосудов к магистральным). Дальнейшие изменения развиваются в соответствии со следующей схемой: сосудистый спазм → замедление кровотока → стаз → тромбоз сосудов [4].

Тяжесть течения отморожений во многом определяется местными и общими осложнениями. Наиболее часто отмечаются инфекционные осложнения. При отморожениях 3 степени такие осложнения наблюдаются у 10-

15%, при отморожении 4 степени – у 17-20% больных. Гнойная инфекция отличается исключительным разнообразием, нередко возникают рожистые воспаления, осложнения могут сопровождаться гнойными флебитами и тромбофлебитами, лимфаденитами, прогрессирующими остеомиелитом, остеоартритом. Распространенные местные нагноительные процессы сопровождаются лихорадкой и могут приводить к раневому истощению. Наблюдаются изменения нервов, кровеносных и лимфатических сосудов, возникает невроаскулит, что приводит в последующем к облитерирующему эндартерииту. На фоне нервно-сосудистых расстройств у больных развиваются дерматозы, трофические изменения тканей конечностей, некоторые исследователи сообщают о случаях развития плоскоклеточного рака на месте рубцов после отморожения. При тяжелых формах отморожений наблюдаются также изменения со стороны органов, не подвергавшихся непосредственному охлаждению – воспалительные заболевания дыхательных путей, желудка и др. Тяжелые отморожения в 62,4% приводят к инвалидности, вследствие ампутации конечностей, летальность при отморожениях составляет до 3% от числа пострадавших, до 1,6% пострадавших погибают от сепсиса [6].

По нашему мнению, вопрос определения степени тяжести причиненного вреда здоровью при гипотермической травме следует решать с позиции общего и местного действия низкой температуры.

В процессе работы нами был изучен архивный материал Иркутского региона за 5 лет (2002-2006гг.), который включает в себя информационные документы клинического центра по лечению термической травмы (карты стационарных больных и амбулаторные карты лиц перенесших термическую травму) и областного Бюро судебно-медицинской экспертизы (смертельная и несмертельная термическая травма). При сопоставлении данных литературы и результатов аналитического исследования архивного материала было установлено, что существенных различий между нашими результатами и литературными данными в плане развития патогенетических механизмов при термической травме, частоты формирования осложнений, приводящих к летальным исходам и других показате-

лей не имеется. Согласно статистическим данным Иркутского ОБСМЭ, количество экспертиз, выполненных по определению причиненного вреда здоровью в связи с действием крайних температур у живых лиц за последние 5 лет (с 2002 по 2006 г.) составило в среднем около 1,0% от общего количества выполненных экспертиз.

Исходя из вышеизложенного, считаем обоснованным и вполне логичным в новые «Правила оценки причиненного вреда здоровью» внести следующие позиции:

1. В раздел ТЯЖКИХ телесных повреждений по признаку опасности для жизни внести следующие положения:

1.1. отморожения 3-4 степени с площадью поражения превышающей 10% поверхности тела, отморожения 3 степени более 15% поверхности тела, отморожения 2 степени свыше 20% поверхности тела;

1.2. общее действие низкой температуры (общее переохлаждение), сопровождавшееся угрожающими для жизни явлениями (нарушениями деятельности центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательных систем – сопорозная и коматозная стадии).

2. В раздел не опасного для жизни вреда здоровью, являющего ТЯЖКИМ по последствиям внести следующие положения:

2.1. термическая травма, повлекшая стойкую утрату общей трудоспособности более чем на 1/3;

2.2. потеря какого-либо органа или утрата органом своей функции в результате гипотермической травмы;

2.3. полная утрата профессиональной трудоспособности в результате гипотермической травмы.

3. При оценке степени причиненного вреда здоровью по признаку длительности расстройства здоровья внести следующие положения:

3.1. При длительности расстройства здоровья сроком от 7-21 дня включительно гипотермическая травма причиняет легкий вред здоровью;

3.2. При длительности расстройства здоровья сроком свыше 21 дня – средней тяжести вред здоровью;

3.3. При длительности расстройства здоровья сроком свыше 120 дней – тяжкий вред здоровью.

4. В таблице процентов стойкой утраты общей трудоспособности при травматических изменениях мягких тканей внести следующие положения:

Характер изменений	Процент стойкой утраты общей трудоспособности
4.1. Последствия холодовой болезни в виде нарушений функции различных органов и систем (сердечно-сосудистой, центральной нервной, дыхательной, трофические изменения конечностей и др.): а) умеренные нарушения б) значительные нарушения в) резкие нарушения	10% 25% 35%
4.2. Рубцы в результате отморожений, расположенные на лице или переднебоковой поверхности шеи: а) занимающие до 10% указанной поверхности б) занимающие 10-20% в) занимающие 20-30% г) свыше 30% данной поверхности ПРИМЕЧАНИЕ: при этом обосновывается вывод о неизгладимости повреждения. Условные границы лица: верхняя – край волосистого покрова головы; боковая – задний край основания ушной раковины, задний край ветви нижней челюсти; нижняя – угол и нижний край тела нижней челюсти.	10% 15% 25% 35%
4.3. Наличие на туловище и конечностях рубцов, образовавшихся в результате термической травмы: а) площадью 1-2% б) площадью 3-4% в) площадью 5-10% г) площадью более 10% ПРИМЕЧАНИЕ: при определении площади рубцов следует учитывать и рубцы, образовавшиеся на месте взятия кожного аутотрансплантата для замещения дефекта пораженного участка кожи.	10 15 25 35

Список литературы:

1. Арьев, Т. Я. Ожоги и отморожения / Т. Я. Арьев. – Л.: Медицина, 1971 – 285 с.
2. Арьев, Т. Я. Термические поражения / Т. Я. Арьев. – Л.: Медицина, 1966 – 704 с.
3. Козлов, В. В. Судебно-медицинские определение тяжести телесных повреждений / В. В. Козлов. - Саратовский Университет, 1976.
4. Котельников, В. П. Отморожения / В. П. Котельников.- М.: Медицина, 1998г. – 255 с.
5. Назаров И.П., Винник Ю.С. Интенсивная терапия критических состояний: лекционный курс / И. П. Назаров, Ю. С. Винник. - Красноярск 2002г. – 249с.
6. Рыбдалов, Д. Д. Диагностика и лечение местной холодовой травмы: Автореферат дисс. ... канд. мед. наук / Д. Д. Рыбдалов. – Иркутск, 2004.
7. Чадаев, А. И. Холодовая травма / А. И. Чадаев, С. В. Свиридов, Климиашвили // РМЖ, 2005. №5. – С.20 – 23.

СМЕРТЬ ПОДРОСТКОВ ПРИ ТОКСИКОМАНИИ БЫТОВЫМ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ

Ю. А. Крутикова, О. Г. Круподерова, Е. С. Стрельникова
ГУЗ Бюро судебно- медицинской экспертизы Камчатской области, начальник
И.А.Зиганшин, г.Петропавловск-Камчатский

В последние годы в ряде регионов нашей страны отмечается рост распространения наркомании и токсикомании населения в целом и среди подростков, в частности. При этом отмечается тенденция к применению наркотиков растительного происхождения, а так же различных самодельно изготовленных препаратов и смесей, средств бытовой химии. Выраженные социальные последствия этих заболеваний, включающие высокую смерт-

ность больных, соматоневрологические и психические осложнения, тяжелые последствия, определяют то большое значение, которое придается раннему выявлению лиц, употребляющих наркотические и вызывающие токсикоманию средства в немедицинских целях.

С целью изменения своего состояния некоторые дети вдыхают пары летучих органических растворителей, таких как толуол, перхлорэтилен, бензин, различных средств быто-

вой химии, клеев и изделий на их основе. Отличием нашей области от других регионов России, является то, что, относительно недавно обнаруженный в недрах полуострова, природный газ все еще не используется как топливо ни в промышленности, ни в быту. Но одним из «полезных отголосков» энергетических кризисов на Камчатке являются, массово ввозимые в то время портативные бытовые газовые горелки производства Кореи и Китая для приготовления пищи, топливом для которых является сжиженная горючая газовая смесь, большую часть которой составляют бутан и пропан, упакованная производителем в металлические баллоны объемом по 520 мл, в обиходе у нас называемые «газовые баллончики».

В практике нашего бюро случаи смерти при вдыхании паров растворителей и компонентов сжиженного газа из бытовых газовых баллончиков регистрируются уже более 10 лет. Для анализа взят период с 1998 по 2006 год включительно. За это время было зарегистрировано 29 случаев смерти. В двух случаях смерть наступила при вдыхании паров клея, в 27 при вдыхании компонентов бытового сжиженного газа.

По годам количество смертей распределено равномерно (2 – 3 случая в год), в 2005 и 2006 году наблюдался рост до 5 случаев в год.

Половозрастная характеристика: из 29 человек 1 женщина, 28 мужчин; возраст умерших колеблется от 13 до 46 лет, причем на возраст 13 – 14 лет приходится 44% (11 случаев); на возраст 15 - 16 лет 44% (11 случаев);); на возраст 17 - 18 лет 4% (1 случай);); на возраст свыше 18 лет 8% (2 случая).

Во всех исследуемых случаях имелись свидетели, которые, в некоторых случаях, являлись и участниками произошедшего. Согласно их объяснениям, предоставленных следствием, содержимое баллона (сжиженная газовая смесь) «выдавливалась» подростками иногда непосредственно в ротовую полость, но чаще в полиэтиленовый пакет, который прикладывался к лицу для последующего вдыхания смеси. Нескольких глубоких вдохов погибшими, было достаточно для наступления токсического эффекта, который продолжался нервным перевозбуждением, быстрыми не координированными передвижениями, быстро сменявшимися потерей сознания и, в исследуемых случаях, наступлением смерти. Зачастую, рядом с трупами были обнаружены «газовые баллончики», которые сотрудники правоохранительных органов изымали и вместе с телами погибших доставляли в отдел

экспертизы трупов бюро. При наружном и внутреннем исследовании трупов обращали на себя внимание только ярко выраженные признаки быстро наступившей смерти: синюшность и одутловатость лица, разлитые, интенсивные, темно-фиолетовые трупные пятна, выраженное венозное полнокровие внутренних органов, темная жидкая кровь, множественные точечные кровоизлияния под легочной плеврой и наружной оболочкой сердца, отек головного мозга и легких. Каких-либо особенностей или изменений внутренних органов на секции не было.

Учитывая подростковый возраст погибших, для химического исследования внутренние органы и биологические жидкости изымались в достаточном для проведения исследования количествах и в полном объеме: головной мозг, легкое, почка, печень с желчным пузырем, желудок с содержимым, кровь и вся моча, а также тампоны со смывами с рук, полости рта, носа и газовые баллоны с мест обнаружения трупов (в случаях их предоставления).

Судебно-химическое доказательство отравлений бытовым газом представляет определенные трудности, так как пропан, бутан (являющиеся основными компонентами бытового сжиженного газа) отличаются малой растворимостью в воде, а, следовательно, и в крови. Считают, что нормальные алканы быстро накапливаются в организме и столь же быстро выводятся через легкие с выдыхаемым воздухом. Они физиологически индифферентны и могут вызвать отравление только в очень высоких концентрациях, приводя к асфиксии вследствие понижения содержания кислорода в воздухе. Являются сильными наркотиками, однако их действие сильно ослабляется вследствие малой растворимости в крови. Для определения компонентов бытового сжиженного газа в трупном материале был использован метод газожидкостной хроматографии на двух колонках разной полярности. Условия хроматографического разделения: комплекс аппаратно-программный «Кристалл 2000м», колонка металлическая 0,2-200 см, насадка – 10% ДНФ на хроматоне N AW (колонка № 1), колонка стеклянная 0,2-200 см, насадка – 6,6% карбовакса на карбопаке (колонка №2), расход газа-носителя гелия 20 мл/мин, водорода 30 мл/мин, воздуха 300 мл/мин. Температура колонки 50*, испарителя 80*, детектора 150*. Детектор пламенноионизационный. Хроматограммы обрабатывали в программе «Хроматек Аналитик 2». На хроматограмме пробы идентифицировали

пики пропана (время удерживания: колонка №1 - 1,04 мин; колонка №2 - 2,33 мин), бутана (время удерживания: колонка №1 - 1,31 мин; колонка №2 - 2,62 мин). Методика исследования – 5гр ткани легкого, головного мозга, 2 мл крови помещали в пенициллиновые флаконы, герметизировали и нагревали при 80* 30 минут, 1мл парогазовой фазы вводили в испаритель хроматографа. Предварительно исследовали пробы бытового сжиженного газа.

При проведении химического исследования пропан, бутан всегда обнаруживались в ткани головного мозга и, в некоторых случаях, не обнаруживались в крови и ткани легкого. По-видимому, это обусловлено временем, прошедшим с момента вдыхания паров до момента смерти. Проведение исследования возможно в отдаленные сроки после смерти (свыше месяца) при условии сохранения объектов в морозильной камере холодильника.

Подводя итог, можно утверждать, что и анализируемые нами случаи подростковой

токсикомании (вдыхание бытового газа) согласуются с данными различных литературных источников, в которых указано, что ингаляционный путь введения химических веществ в организм человека, один из самых доступных, для получения токсического опьянения. Чаще всего злоупотребление ингаляторами бывает групповым. Группа формируется в основном по месту жительства, учебы или отдыха. Имеются половые и возрастные особенности этих групп. Большинство (в основном мальчики) начинают употреблять ингаляторы в подростковом возрасте (13-17 лет). С учетом вышесказанного, целесообразно во всех случаях скоропостижной смерти подростков, особенно при невыясненных обстоятельствах, направлять для судебно-химического исследования по определению компонентов бытового сжиженного газа часть головного мозга, часть легкого, кровь. Представленный материал также может быть полезен в профилактике и диагностике подростковой токсикомании.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ НАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ г. КРАСНОЯРСКА за 2004-2007 гг.

Е. Д. Курцхалидзе, А. В. Донской, Н. Н. Свидрицкая, Н. В. Хлуднева, В. И. Чикун
Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО "КрасГМА Росздрави", КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

В настоящее время, как в нашей стране, так и в других странах мира, врачи, инженеры, юристы, педагоги и общественные деятели занимаются разработкой актуальных вопросов предупреждения детской смертности. Так как профилактика детской смертности – одна из основных проблем во всем мире, ведь дети от несчастных случаев погибают чаще, чем от заболеваний. Одной из важнейших задач судебно-медицинской службы является изучения вопроса детского травматизма и смертности, с целью дальнейших разработок рекомендаций по их устранению и профилактике.

В нашем исследовании случаи детской смерти составили 1,6% от общего количества умерших, из них случаи насильственной смерти составили больше половины - 0,7%. Обращает на себя внимание стойкое преобладание смертей детей мужского пола (70%), что совпадает с данными мировой литературы. Также отмечается и характерная сезонность несчастных случаев у детей, на рис. 1 наглядно показано, что наибольшие показатели приходятся на весенне-летний период года, со снижением их в осенне-зимний период.

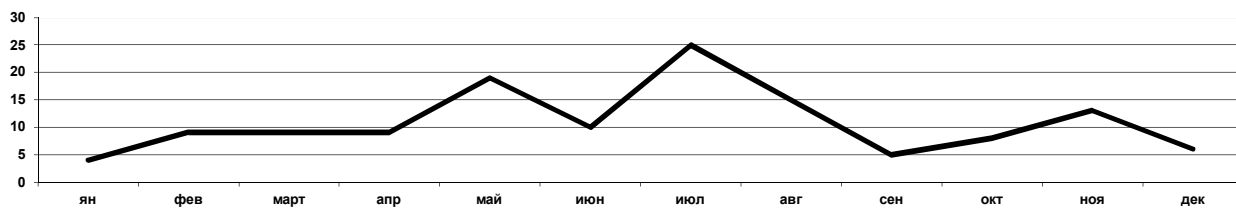


Рис. 1. Распределение количества случаев смерти детей по месяцам года.

В группе новорожденных детей (2,3%) смерть в основном наступила в результате родовой травмы (66%) и был один случай термического ожога.

У детей грудного возраста (11,8%) в 40% случаев причиной смерти является тупая травма различных областей тела, в 26,6% - термические ожоги тела, а в 13,3% - утопление, вследствие купания ребенка в ванной. В таком же количестве наблюдаются случаи смерти при механической асфиксии инородным телом. Таким образом, очевидно, что основной причиной всех повреждений у грудных детей является небрежность или невнимательность взрослых, которые не организовали должным образом уход за ребенком, а в некоторых случаях даже преднамеренно нанесли повреждения.

Ребенок от года до 3-х лет начинает осмысливать окружающую среду, возрастает его активность и любознательность, которые способствуют созданию новых ситуаций, нередко приводящих к летальному исходу. Так, в раннем детстве количество смертей возрастает (18,9%) и опять же за счет тупой травмы различных областей (54,2%) при контактах с тупым твердым предметом, падении с высоты. Второе место в данной возрастной группе составили отравления угарным газом (20,8%). Повреждения в виде термических ожогов, как пламенем, так и горячей водой составили 12,5%.

У детей дошкольного возраста (12,6%) опять преобладают механические повреждения, но уже в большинстве случаев полученные в результате дорожно-транспортных происшествий (37,5%). Механическая асфиксия инородными телами составила 6,2%, а еще 6,2% от сдавления органов шеи руками. 25% смерти детей данного возраста, опять же это отравление угарным газом.

В препубертатном возрасте количество случаев насильственной смерти детей возрастает (19,7%) погибших в результате дорожно-транспортных происшествий (32%). В данной

возрастной группе появились в большом количестве случаи смерти при утоплении (24%) в водоемах в летний период года. 5 мальчиков этого возрастного периода были одновременно обнаружены в коллекторе, которые погибли при невыясненных обстоятельствах. В другом случае один ребенок умер от переохлаждения, попав в колодец при открытом люке на всю ночь. А другой ребенок 13-ти лет подошел к смерти сознательно, совершив суицид через повешение.

В подростковом возрасте количество случаев смерти резко возрастает – это 37%. Дети в этом возрасте чувствуют себя уже взрослыми, подражая им, часто, не с лучшей стороны. Увеличилось число суицидов (14,9%) через повешение. В 12,8% диагностировано отравление наркотиками. А также присутствуют механические повреждения в результате нападения с последующим летальным исходом: 12,76% - черепно-мозговые травмы; 4,25% - колото-резаные ранения; 2,12% - огнестрельные ранения. Причем 1/3 смертей составляют повреждения, полученные в результате дорожно-транспортных происшествий. Также отмечены случаи смерти при утоплениях, при падениях с высоты, при отравлении угарным газом и при получении термических ожогах, но уже в меньшей степени, чем в других группах.

Немаловажным результатом в данном исследовании явилось распределение количества случаев насильственной смерти детей по районам г. Красноярск. Так, наибольшее количество случаев насильственной смерти детей были выявлены в Советском – 28,89%, Березовском – 18,89% и в Ленинском районах – 17,32%. Наименьшие показатели отмечены в Железнодорожном – 3,93%, в Центральном – 4,72% и в Октябрьском районах – 6,29%, 7,87% приходится на пригород.

Таким образом, полученные данные помогут выйти на обсуждение предположений различных организаций о мероприятиях по снижению и предупреждению детской смертности и травматизма.

ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫВОДОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ЭКСПЕРТА (по данным специальной юридической литературы)

А. М. Лисянский, Д. Е. Лавренов, С. С. Шестко

ГУЗ бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области, г.Петропавловск-Камчатский

В работе судебно-медицинского эксперта составление выводов и установление причинно-следственной связи является важным этапом экспертной деятельности. От того, как будут в выводах отражены и оценены объективные судебно-медицинские данные и данные следствия в судебно-медицинском аспекте, зависят вина и дальнейшая судьба участников происшествия. При решении практических задач и поставленных вопросов расследования преступлений требуются знания законов и правил формальной логики – науки, определяющей основы правильного мышления и формирующей умения применять их на практике, и диалектической логики – науки, изучающей диалектические законы функционирования и развития человеческого мышления, а также методологические принципы и требования, которые формируются на их основе. Несоблюдение, незнание законов и правил формальной логики приводят к логическим ошибкам, допускаемым в такой работе, как судебно-медицинская экспертиза, эти ошибки в большинстве случаев вызваны неточностями или неправильным использованием судебно-медицинскими экспертами логических приемов, которые ведут к неправильному установлению причинно-следственных связей и необоснованным выводам, например, неверные данные, предоставляемые следователями при дорожно-транспортном происшествии (в решении вопроса о нахождении водителя, пассажира в момент дорожно-транспортного происшествия внутри салона автомобиля иностранного производства, конструкционные особенности которого сильно отличаются от отечественных автомобилей) в большинстве случаев приводят к ошибочному составлению выводов. Заключение эксперта, как и все другие доказательства, не имеет никакой заведомо установленной силы и оценивается по общим правилам, т. е. по внутреннему убеждению, заключение эксперта не имеет никаких преимуществ перед другими доказательствами, но, по сравнению с ними, имеет существенную специфику, так как представляет собой вывод,

сделанный на основе объективного исследования, проведенного с использованием специальных навыков, познаний, опыта. В реальной жизни распространено чрезмерное доверие к заключению эксперта и завышенная оценка его доказательного значения, если оно основывается на точных научных данных, то не может быть и никаких сомнений в его достоверности. Но заключение эксперта, как и любое другое доказательство, может оказаться сомнительным или неверным по целому ряду различных причин. Так, эксперту могут быть представлены неверные исходные данные или ненастоящие объекты. Может оказаться недостаточно надежной использованная им методика, и, кроме всего прочего, эксперт может допустить ошибку. Поэтому заключение эксперта, как и любое другое доказательство, подлежит тщательной, всесторонней проверке и критической оценке. Объективно и правильно оценить заключение эксперта следователь может лишь при условии всесторонней проверки заключения с точки зрения объективности, незаинтересованности в деле и компетентности эксперта, полноты и доброкачественности исследованных им материалов, достоверности исходных данных, положенных им в основу заключения, полноты проведенных экспертом исследований, научной обоснованности примененной им методики, его пригодности для решения конкретного вопроса и правильности его использования. Вышеизложенное отражено в принципах составления и оценки экспертных заключений.

Ю.К. Орлов указывает на три основных принципа, которыми должно соответствовать заключение эксперта:

1. Принцип квалифицированности. Он означает, что эксперт может сформулировать только такие выводы, для построения которых необходимы соответствующие специальные знания. Вопросы, которые не требуют таких познаний и могут быть решены на базе простого жизненного опыта, не должны задаваться эксперту и решаться им.

2. Принцип определенности. Согласно ему недопустимы неопределенные, двузнач-

ные выводы, позволяющие различное толкование, например выводы об «одинаковости» или «аналогичности» объектов без указания конкретных совпадающих признаков, выводы об «однородности», в которых не указан конкретный класс, к которому отнесены объекты.

3. Принцип доступности. В соответствии с ним в процессе доказывания могут быть использованы только такие выводы эксперта, которые не требуют для своей интерпретации специальных познаний, являются доступными для следователей, судей и других лиц. Не соответствуют данному принципу, например, выводы при идентификационных исследованиях о сходстве химических элементов, которые входят в состав исследуемых объектов, поскольку следователь и суд, не владея соответствующими специальными познаниями и не зная степени распространяемости перечисленных экспертом химических элементов, не в состоянии оценить доказательное значения такого заключения. Эксперт должен довести цепочку своих умозаключений до такого этапа, когда его заключение станет общедоступным и может быть понятным любому лицу, не владеющему специальными познаниями.

В Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации, в ст. 88 «Правила оценки доказательств», имеются параметры оценки: «1. Каждое доказательство подлежит оценке с точки зрения относимости, допустимости, достоверности, а все собранные доказательства в совокупности – достаточности для решения уголовного дела...». Достоверность заключения эксперта означает - что оно правильно и адекватно отображает ход и результаты экспертного исследования; были исследованы достоверные доказательства. Факторы, определяющие эту достоверность: - личность эксперта; - установленный законом порядок (процессуальная форма) проведения экспертизы; - качество подготовки материалов для экспертного исследования, их объем; - правильность оформления результатов экспертного исследования, нарушение которых приводят к возникновению сомнения в достоверности заключения. Мотивированность выводов эксперта – это наличие логической связи отдельных разделов, частей экспертного исследования, промежуточных и конечных выводов эксперта. Выводы эксперта должны логически вытекать из проведенного им исследования. Указание закона на необходимость мотивирования заключения эксперта является существенным; из него вытекает, что источником доказательственной информации

по делу является весь процессуальный документ, составленный экспертом, а доказательствами – все без исключения факты, отраженные в нем, иначе говоря, не только факты, указанные в окончательном выводе, но и факты, которые этот вывод обосновывают. Обоснованность заключения эксперта определяется научно-технической, логической и методической грамотностью проведенного экспертом исследования и изложения его результатов; а также предусматривает достаточную компетентность и квалифицированность эксперта, его техническое и иное оснащение, добросовестное и внимательное отношение к проведению исследований и составлению заключения, изложение в экспертном заключении аргументов, которые подтверждают выводы эксперта. В литературе, с точки зрения логики, заключение эксперта должно быть обосновано всегда, поскольку, не будучи обоснованным определенными посылками, оно является не выводом, а просто тезисом, который лишь подлежит обоснованию в будущем. Полнота предусматривает, что эксперт не пропустит ни одного из вопросов, требующих решения в процессе исследования, а также исследовал все присланные на исследование объекты, использовал все необходимые данные, данные своих собственных специальных познаний, подробно изложил в заключении. Всесторонность указывает на то, что в ходе исследования были выдвинуты и проверены все экспертные версии, которые вытекали из исследуемой ситуации, до формирования окончательного заключения. Объективность предусматривает - научность проводимого исследования и оценки его результатов, беспристрастность исследования и выводов. Убедительность экспертного заключения указывает на аргументированность мотивирующих выводы. Убедительность связана с такими качествами заключения эксперта, как определенность выводов, отсутствие внутренних разногласий, последовательность и логическая стройность изложения, общая, специальная и юридическая грамотность, точность и общедоступность терминологии, ясный и лаконичный стиль без потерь при освещении существенных деталей исследования. Вышеперечисленные принципы в практической работе судебно-медицинских экспертов Камчатского края используются в полном объеме, однако некоторые из них противоречат истине, поэтому необходимо дальше изучать законы и правила диалектики, логики, так как данная тема не отражена в существующих на данный

момент руководящих документах судебно-медицинской службы.

Список литературы:

1. Вермель, И. Г. *Вопросы логики в судебно-медицинских заключениях.* / И. Г. Вермель. М-1974г.
2. Орлов, Ю. К. *Заключение эксперта, его оценка (по уголовным делам): Учебн. Пособие* / Ю. К. Орлов. –М.: Юрист, 1995.
3. Литвинов А. В., Тагаев Н. Н. Ланга С. П. «Юркнига», 2005.
4. *Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.* – М.: «ЭКСМО», 2002.

ОБ ОБОСНОВАННОСТИ ЖАЛОБ И ОБРАЩЕНИЙ НАПРАВЛЕННЫХ В АДРЕС БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

С. В. Мальцев, Л. Ф. Батова, Н. Н. Спиридонова
ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г. Кемерово

Отличительная черта медицинской деятельности - наличие у пациентов потенциальных оснований для неудовлетворенности оказанной им медицинской помощи (Александрова О.Ю., Лакунин К.Ю., Тимошенко Т.В. 2007).

По данным ФГУ «РЦ СМЭ Росздрава» значительное количество обращений в Минсоцразвития РФ, Росздрав, Государственную думу, Федеральное собрание РФ, Прокуратуру РФ, Администрацию Президента РФ связано с проблемой оценки правильности проведения судебно-медицинских экспертиз и исследований в рамках уголовного или гражданского дела, а также несогласие с выводами проведенных экспертиз, ввиду не участия в экспертных комиссиях профильных консультантов - клиницистов, неполного изучения материалов уголовных и гражданских дел, медицинских документов, не устранения дефектов первичного исследования трупа или освидетельствования потерпевшего, обвиняемого и др. лица в процессе выполнения повторных экспертиз, а также недоверие к экспертным комиссиям. Основная просьба граждан в этих случаях - проанализировать представленные копии «Заключений эксперта» и «Акт обследования» и высказать мнение о проведении повторной судебно-медицинской экспертизы в другом экспертном учреждении или в ФГУ «РЦ СМЭ Росздрава».

Проводимый нами ранее анализ причин жалоб и обращений граждан в бюро судебно-медицинской экспертизы (Мальцев С. В., Туманов В. М. 2001; Мальцев С. В., Туманов В. М., Головин В. С. 2003) свидетельствуют об

их многообразии и одновременно стабильности отдельных причин.

С целью удобства анализа и обеспечения выполнения требований Федерального закона от 02.05.0620 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» жалобы и обращения, поступившие за последние 3 года (2004-2006 г.г.), были систематизированы. Все обращения были распределены по адресатам: в адрес инстанций субъекта РФ (Губернатора Кемеровской области, Департамента охраны здоровья населения Кемеровской области (ДОЗН КО), Прокуратуру, областную МСЭК), ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы». В последующем был проведен анализ 81 жалобы и письменных обращений.

Первую и наиболее многочисленную группу составили жалобы и обращения связанные с несогласием проведенных судебно-медицинских экспертиз - 64,2%, из них, несогласие с оценкой тяжести вреда здоровью - 57,7 %, несогласие с причиной смерти - 42,3 %.

Во вторую группу вошли жалобы на нарушение сроков производства экспертиз - 0,1% и преимущественно они касались сроков производства комиссионных экспертиз.

Несмотря на ряд положительных сторон, введение платных услуг породило третью группу - жалобы о взимании денежных средств свыше цен, предусмотренных прейскурантом - 0,09%.

Остальные письма преимущественно содержали просьбы разъяснить те или иные вопросы касающиеся различных видов судебно-медицинских экспертиз.

Рассмотрение жалоб и обращений первой группы представляет определенные трудности, т.к. они большей частью сопряжены с медико-правовым анализом конкретного случая. Прежде всего это ретроспективная тщательная проверка судебно-медицинской документации («Заключение эксперта» и др.) с целью установления соответствия требованиям, установленным нормативно-правовыми актами (Приказ МЗ РФ от 24.04.2003 № 161 «Об утверждении инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы», ФЗ от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» и др.). Данные проверки проводятся только высоко квалифицированными врачами судебно-медицинскими экспертами. В каждом конкретном случае пишется рецензия на тот или иной вид судебно-медицинской экспертизы и проводится беседа с врачом проводившим экспертизу. Конфликтные ситуации рассматривались на Методическом совете КОБСМЭ. И в тех случаях, когда не соблюдение базовых требований приводило к неверной постановке диагноза, либо неправильной квалификации тяжести вреда здоровью, жалоба или обращение признавались объективно обоснованными, а действия судебно-медицинского эксперта расценивались как ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей, за что на виновного в соответствии с Гражданским, Трудовым, Административным кодексами накладывалось дисциплинарное взыскание. К чести большинства судебно-медицинских экспертов области следует отметить, что за анализируемый отрезок времени такие жалобы составили 0,02%. Анализ особенностей и характер изложения большинства претензий в адрес судебно-медицинских экспертов в остальных жалобах этой группы свидетельствует об их психо-эмоциональной «окраске» и недостаточной объективности.

Все жалобы второй группы о задержке сроков производства экспертиз признаны необоснованными, т.к. были продиктованы незнанием заявителями особенностей производства отдельных видов судебно-медицинских экспертиз и сопряженных с ними временными затратами (запросы медицинских документов, материалов дела, консультации врачей-клиницистов и др.). К сожалению следует признать, что иногда, совершенно необоснованно, подобные претензии, в виде представ-

лений, высказываются работниками правоохранительных органов, назначившими экспертизу.

Проблемы, связанные с оказанием платных услуг, существуют с момента их введения и прежде всего они связаны с «человеческим фактором». При проверке финансовой документации, беседе с заявителями, анализе объяснений лиц, причастных к оказанию платных услуг, только в двух случаях жалобы были признаны обоснованными и виновные вернули родственникам умерших денежные средства. Необходимо отметить, что рассмотрение подобных жалоб, может дать достоверные результаты только при личном контакте с заявителем и лицом, в адрес которого направлены претензии.

За анализируемый период времени все письменные обращения были рассмотрены в установленном Федеральным законом порядке, в срок до 1 месяца. В отдельных случаях для рассмотрения обращений и жалоб привлекались врачи-клиницисты и юрист КОБСМЭ.

По данным ФГУ РЦ СМЭ Росздрава отмечено большое количество писем с обращениями осужденных и подследственных, в ряде случаев отмечены их неоднократные обращения. За три последних года в адрес КОБСМЭ поступило 3 обращения от осужденных. Данные письма содержали несогласие с причиной и давностью смерти, характером и тяжестью телесных повреждений, указанных в «Заключении эксперта» и, как следствие, неправильное решение суда. В статье 11. п.2. Федерального закона РФ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» указано: «...обращение, в котором обжалуется судебное решение, возвращается гражданину, направившему обращение, с разъяснением порядка обжалования данного судебного решения...». В соответствии с данной статьей жалобы были возвращены заявителю. Однако, судебно-медицинские документы по указанным в жалобах фактам, тщательно проверялись. Во всех обозначенных случаях, в части судебно-медицинской экспертизы, жалобы были признаны не обоснованными.

Таким образом только после тщательной проверки всех фактов изложенных в обращении, анализа судебно-медицинской документации, а в отдельных случаях и другой медицинской документации, финансовых документов, консультаций юриста, личного приема граждан можно признать жалобу обоснованной или необоснованной. От этого полностью зависит квалификация действий врача и

другого персонала, а также объективность ответа заявителю.

Список литературы:

1. Александрова, О. Ю. Методические подходы к систематизации и анализу обращений граждан по поводу неудовлетворенности медицинской помощью на муниципальном уровне / О. Ю. Александрова, К. Ю. Лакунин, Т. В. Тимошенкова // *Здравоохранение*, 2007. № 6. – С. 46 – 58.
2. Мальцев, С. В. Анализ жалоб и обращений граждан в оценке деятельности бюро судебно-медицинской экспертизы / С. В. Мальцев, В. М. Туманов // *Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практикити.* –Новосибирск, 2001. Вып. 6. – С. 38 – 40.
3. Мальцев, С.В. О причинах жалоб и обращений граждан / С. В. Мальцев, В. М. Туманов, В. С. Головин // *Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики.* – Кемерово, 2003. Вып. 1. – С. 136 – 139.
4. Федеральный закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» от 02.05.2006 № 59-ФЗ.

О ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ СМЕРТНОСТИ И ПОТЕРЬ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СВЯЗИ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТЬЮ ОТ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИКАМИ И ЭТИЛОВЫМ АЛКОГОЛЕМ

С. В. Мальцев, Н. Н. Спиридонова, А. А. Ивкин

ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», г.Кемерово

Экономический потенциал как страны в целом, так и отдельных регионов может быть обеспечен достижением активного творческого долголетия и повышения трудоспособности населения, что не возможно без обеспечения доступности и улучшения качества медицинской помощи на основе совершенствования деятельности амбулаторно-поликлинической службы и службы скорой медицинской помощи, стационаров, интенсивного развития высокотехнологичных методов оказания медицинской помощи, внедрения новых организационно-правовых форм медицинских организаций.

Для достижения этих целей Кузбасским здравоохранением сделано не мало. Однако, на фоне улучшения ряда показателей здоровья населения вновь отмечается рост основных наркологических расстройств - алкоголизма и наркомании. И, как следствие, отмечается рост количества случаев смертельных отравлений наркотиками при непрямолинейной динамике отравлений алкоголем на отдельных территориях Кемеровской области.

Информационной базой для настоящего сообщения послужили данные о смертности

городского населения административного центра Кузбасса (г.Кемерово) за 2001-2006г.г. Были использованы материалы отдела экспертизы трупов г.Кемерово, годовые отчеты ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», материалы доклада «О состоянии здоровья населения и деятельности здравоохранения Кемеровской области в 2005 году и задачах на 2006 год по совершенствованию организации и повышению качества оказания медицинской помощи населению области и реализации мероприятий приоритетного национального проекта «Здоровье» - Кемерово, 2006.

При анализе полученной информации было выявлены позитивные показатели смертности от отравления этиловым алкоголем на территории г.Кемерово. Так, если в 2001 г. было зарегистрировано 160 случаев смертельного отравления этанолом среди городского населения областного центра, то в 2006г. этот показатель составил - 123, что на 23,1% меньше. Данная тенденция отмечается с 2004г. на фоне незначительного роста насильственной смерти в целом (таблица 1).

Таблица 1

Динамический ряд показателей смерти от отравления этиловым алкоголем городского населения г. Кемерово за 2001-2006г.г.

Годы	Абсолютный уровень	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)
		к 2001г.	При пост. основании	к 2001г.
2001	160,0	-	100,0	100,0
2002	157,0	-3,0	98,1	-1,9
2003	167,0	+7,0	104,4	+4,4
2004	121,0	-39,0	75,6	-24,4
2005	144,0	-16,0	90,0	-10,0
2006	123,0	-37,0	76,9	-23,1

Эти положительные изменения динамики в определенной степени связаны с расширением сети наркологических учреждений г. Кемерово в 2004г. Так количество наркологических коек выросло до 257, наркологических отделений до 4, участков наркологических кабинетов до 7. На конец 2003г. впервые взято на учет с диагнозом алкоголизм 804 человека.

Совершенно обратная динамики показателей смертности от отравления наркотиками среди населения г. Кемерово - если в 2001г. было зарегистрировано 73 случая смертельных отравлений, то в 2006г. уже 213, что на 191,8% больше и в 1,7 раза превышает уровень отравлений этиловым алкоголем (таблица 2).

Таблица 2

Динамический ряд показателей смерти от отравления наркотиками городского населения г. Кемерово за 2001-2006г.г.

Годы	Абсолютный уровень	Абсолютный прирост	Темп роста, %	Темп прироста, %
		к 2001г.	При пост. основании	к 2001г.
2001	73,0	-	100,0	100,0
2002	86,0	+13,0	117,9	+17,9
2003	135,0	+62,0	184,9	+84,9
2004	83,0	+10,0	113,7	+13,7
2005	75,0	+2,0	102,7	+2,7
2006	213,0	+140,0	291,8	+191,8

И это несмотря на усилия медиков и силовых структур. Начиная с 2004 года, в Кузбассе ежегодно принимается целевая программа «Комплексные меры по противодействию злоупотреблению наркотиками» с финансированием в объеме 15 млн. руб. В 2007 году из областного бюджета решено выделить дополнительно еще 5 млн. руб. На протяжении последних 5-ти лет число лиц, состоящих на диспансерном учете с диагнозом «наркомания» в Кузбассе колеблется от 15 до 16 тысяч, а от 85% до 95% случаев «передозировок», пострадавших удается спасти благодаря врачам скорой медицинской службы и отделений острых отравлений. За 5-ть месяцев 2006г. правоохранительные органы Кузбасса изъяли из незаконного оборота 187,6 кг наркотиков, а за аналогичный период 2007г. уже 347,8 кг. В 2006 г. было ликвидировано 18 преступных

групп, в суды области было направлено 2990 уголовных дел по наркопреступлениям, 1538 человек были осуждены, в том числе 870 приговорены к лишению свободы.

Данные показатели не могут рассматриваться изолированно, прежде всего и потому, что обозначенные болезни влекут за собой не только медико-социальные, но экономические проблемы. И это прежде всего потому, что большинство погибших это лица трудоспособного возраста. Так на протяжении анализируемого периода, кроме 2003г. (97,3%) 100% погибших от отравления наркотиками составляли лица трудоспособного возраста. В случаях смерти от отравления этанолом доля лиц трудоспособного возраста среди женщин колебалась от 58,8% до 86,4%, мужчин от 80,1% до 93,7% (таблица 3).

Доля (%) лиц трудоспособного возраста, умерших от отравления этанолом и наркотиками в г. Кемерово за 2002-2006г.г.

Годы	Отравление этанолом		Отравление наркотиками	
	М	Ж	М	Ж
2002	88,8	86,4	100,0	100,0
2003	80,1	66,1	100,0	100,0
2004	89,0	76,7	97,3	100,0
2005	90,9	58,8	100,0	100,0
2006	93,7	64,3	100,0	100,0

Данная ситуация оказывает существенное влияние и на демографию региона, в частности, на показатель демографической нагрузки (численность лиц трудоспособного возраста на 1-го жителя старше 60 лет).

Исторически сложилось так, что облик промышленного комплекса Кемеровской области определяется прежде всего угольной, металлургической и химической отраслями в которых занята большая часть трудоспособного населения. При оценке экономической ценности рабочего времени (дня, года) трудящихся занятых в различных отраслях производственной сферы, возникают определенные трудности, связанные с неодинаковыми отраслевыми уровнями производительности труда, различиями в себестоимости и рыночной цене выпускаемой продукции и т.д. Более сложно экономически интегрировать труд лиц, занятых в нематериальной сфере производства. В связи с этим был проведен расчет размера социального ущерба в виде числа не дожитых лет жизни в трудоспособном возрасте (частично утраченный жизненный потенциал), в результате преждевременной смерти от указанных причин, при условии, что все погибшие при жизни были заняты в материальной сфере производства. За период 2002-2006г.г. областной центр потерял в результате отравлений этиловым алкоголем - 8594,0 человеко-лет трудоспособной жизни, отравлений наркотиками - 17870,0.

При этом, если в случаях отравлений этиловым алкоголем максимальные потери

отмечаются в возрастной группе 35-49 лет (4871,0 человеко-лет), то при отравлении наркотиками в возрасте 20 –34 года (14934,0 человеко-лет). Существенная разница данных показателей определяется не количеством случаев, а прежде всего возрастом погибших. Для сравнения - такой высокий показатель утраченного жизненного потенциала отмечается только в возрастной группе 35-49 лет (14502,0 человеко-лет) среди лиц, умерших скоропостижно от заболеваний системы кровообращения

Как и в предыдущие годы основные потери трудового потенциала за 2001-2006 г.г. определяются преждевременной смертностью мужского населения. Так в результате смерти мужчин от отравления этанолом трудовые потери составили 7026,0 ч-л. и превышали таковые в случаях смерти женщин в 4,5 раза (1568,0 ч-л.), а в результате смерти от отравления наркотиками соответственно в 7,9 (мужчины- 15881,0 ч-л.; женщины –1989,0 ч-л.).

Итак, проблема не хочет «зрителей», а требует активных действий, направленных на снижение смертности в тех возрастных группах, которые составляют экономически активную часть населения. Подобные анализы должны быть востребованы и могут быть использованы при разработке комплекса профилактических и силовых мероприятий по борьбе с незаконным оборотом наркотиков и злоупотреблением алкоголем.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭВОЛЮЦИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА АОРТЫ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У МУЖЧИН ТРЁХ ГОРОДОВ – МОСКВЫ, РЯЗАНИ И ЯКУТСКА – ЗА 40-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

М. М. Маревичев², В. С. Жданов¹, И. Е. Галахов¹

¹Лаборатория патоморфологии (руководитель – проф. В.С. Жданов), отдел сердечно-сосудистой патологии (руководитель – проф. Ю.В. Постнов) ФГУ РКНПК Росздрави, Москва; ²Областное бюро судебно-медицинской экспертизы, Рязань

Введение

Атеросклероз является заболеванием, которое представляет большую и прямую опасность для всего человечества. Основной причиной развития инфаркта миокарда, сосудистых поражений головного мозга и нижних конечностей является атеросклероз, приводящий к стенозированию и обтурации соответствующих артерий.

Течение атеросклероза (АТ) может существенно изменяться на протяжении жизни человека как в сторону ускоренного, так и замедленного его развития. Мониторинг атеросклероза в отдельных популяциях населения является важным условием для изучения темпов развития АТ у населения в целом и разработки целенаправленных профилактических мероприятий по снижению заболеваемости и смертности от заболеваний, связанных с АТ.

Изучение АТ у населения сопряжено с большими трудностями, обусловленными тем, что развитие АТ у человека начинается уже в детском возрасте, клинические его проявления возникают нередко лишь при далеко зашедшем процессе, причем не наблюдается четкой корреляции между выраженностью атеросклеротического поражения и клиническими его проявлениями.

Наиболее полные и объективные данные о выраженности АТ и темпах его развития могут быть получены при изучении аутопсийных материалов. Важным условием изучения АТ является выбор группы для таких исследований, которые отражали бы темпы развития АТ во всей популяции и материалы которых могли бы быть доступны для изучения. Такой группой может быть группа практически здоровых людей, умерших от насильственных причин. В силу значительной однородности этой группы необходимое количество наблюдений для проведения исследований АТ может быть ограничено 20-30 случаями для одного десятилетия жизни.

Материалы для исследований данной группы умерших могут быть получены в достаточном количестве, поскольку вскрытия

этих лиц производятся в судебно-медицинском порядке. Развитие АТ у этой группы лиц в наибольшей степени отражает естественное его течение у человека; тогда как в группах людей, умерших от заболеваний, развитие АТ нередко существенно изменяется под их влиянием [1, 2].

Мониторинг АТ в рамках предлагаемых исследований может быть проведен с любым интервалом времени. Установление величины этого интервала представляет интерес в плане определения “подвижности” АТ во времени у человека и факторов, влияющих на изменение темпов его прогрессии.

Материал и методы

Исследование выполнено по программе, разработанной группой экспертов ВОЗ для изучения эпидемиологии атеросклероза на патоморфологическом материале [2, 8]. Атеросклероз изучен у практически здоровых мужчин, проживающих в Москве, Рязани и Якутске, умерших в возрасте 20-59 лет насильственной смертью. Критериями того, что человек был практически здоров, являлись, наряду с насильственным видом смерти, следующие данные: масса сердца не превышала 400 г.; в анамнезе отсутствовали указания на наличие гипертонической болезни, сахарного диабета, церебро-васкулярных нарушений, заболеваний периферических сосудов; отсутствие каких-либо обнаруженных при аутопсии заболеваний (опухоли и др.).

Повторные исследования АТ проведены с интервалом 40 лет в 1963-1965 и 2003-2006 гг. В Якутске материал изучен у жителей коренной (КН) и некоренной (НН) национальностей. На 1-м этапе в Москве изучено 359 наблюдений, в Рязани – 555, в Якутске – 729, на 2-м этапе соответственно 215, 190 и 226 наблюдений.

Морфометрическое исследование атеросклероза проводилось в грудном и брюшном (БА) отделах аорты, правой коронарной артерии, нисходящей ветви левой коронарной артерии (ЛКА). Для лучшего выявления липид-

ных полосок и пятен препараты аорт и коронарных артерий предварительно окрашивали стандартным раствором судана IV в изопропиловом спирте в течение 18 ч [8]. Визуально-планиметрическим методом определяли площадь атеросклеротических поражений (в % к площади всей интимы сосуда): общую площадь поражения, площадь липидных пятен (ЛП), фиброзных бляшек (ФБ), осложненных поражений и кальциноза. В каждом сосуде определяли также частоту указанных видов атеросклеротических поражений. Сравнение результатов двух этапов исследования проводили по 10-летним возрастным группам. Значимость различий по выраженности всех типов атеросклеротических поражений при сравнении данных 1-го и 2-го этапов исследования оценивали, используя критерий *t* Стьюдента.

Результаты исследования

Материалы исследования представлены в таблицах по площади атеросклеротических поражений в изученных сосудах у мужчин трех городов. Приводятся данные о развитии атеросклероза в двух сосудах – брюшной аорте (БА) и нисходящей ветви левой коронарной артерии (НЛКА), т.к. они отражают основные закономерности развития АТ. При анализе течения атеросклероза в изучаемых сосудах использованы данные о возвышающихся поражениях (ВП), отражающих в наибольшей степени тяжесть атеросклероза, и липидных пятнах, характеризующих начальные стадии атеросклероза. ВП включают в себя три основных типа атеросклеротических поражений: фиброзные бляшки, осложненные поражения и кальцинированные бляшки (кальциноз).

Во всех городах у практически здоровых мужчин отмечено увеличение площади ВП в БА и НЛКА на 2-м этапе исследования (табл. 1).

На 1-м этапе площадь ВП была наименьшей у мужчин коренного населения Якутска – в возрасте 50-59 лет они занимали 15,2% интимы БА, тогда как у мужчин в других городах и у некоренного населения Якутска площадь ВП была существенно больше и колебалась в сравнительно небольших пределах (от 24,4 до 27,8% интимальной поверхности БА). На 2-м этапе различия между городами по площади ВП в БА были существенно большими и колебались в возрасте 50-59 лет от 28,0% (коренное население Якутска) до 53,5% (Москва). Эти данные свидетельствуют о различных темпах прогрессии атеросклероза в БА у практически здоровых мужчин в

разных городах (см. табл. 1). Максимальными они были в возрасте 50-59 лет у мужчин г. Москвы: прирост площади ВП в БА на 2-м этапе по сравнению с 1-м этапом составил 119%, затем у коренного населения Якутска (84%), у мужчин Рязани – 70% и наименьшим был у некоренного населения Якутска (36%).

В коронарных артериях у мужчин также отмечались большие различия в приросте площади ВП на 2-м этапе: в возрасте 50-59 лет наибольшими они были у коренного и некоренного населения Якутска, затем у мужчин Москвы и наименьшими – у мужчин Рязани (см. табл. 1). Отмечалось, что различия между городами по площади ВП в НЛКА у мужчин в возрасте 50-59 лет на 1-м этапе колебались в пределах от 15,4% (Якутск, коренное население) до 28,6% (Рязань), на 2-м этапе эти различия были менее значительными – от 27,1% (Москва) до 35,6% (Рязань).

На основании определения среднего показателя по площади ВП в БА для возраста 20-59 лет изменения в исследуемых популяциях распределились в следующем порядке: на 1-м этапе Якутск (НН) – 15,6% интимальной поверхности, Рязань – 11,6%, Москва – 10,3% и Якутск (КН) – 6,4%;

на 2-м этапе – Москва, Рязань – 20,7-20,8%, Якутск (НН) – 19,6%, Якутск (КН) – 10,8%.

Для коронарных артерий порядок распределения этих изменений был следующим: на 1-м этапе Рязань – 15,3%, Якутск (НН) – 12,9%, Москва – 10,8%, Якутск (КН) – 8,2%;

на 2-м этапе – Якутск (НН) и Рязань – 21,0%, Москва – 16,5%, Якутск (КН) – 12,6%.

По площади липидных пятен (ЛП) в БА различия между этапами исследования у мужчин Рязани были статистически незначимыми, тогда как у мужчин Москвы и коренного и некоренного населения Якутска площадь ЛП была существенно большей на 2-м этапе исследования.

В НЛКА липидные пятна у мужчин Москвы и Якутска также имели большую площадь на 2-м этапе исследования. Это было выражено в большей степени у мужчин Якутска: средняя площадь ЛП в НЛКА у мужчин коренного населения в возрасте 20-59 лет на 1-м этапе была равной 2,6%, на 2-м этапе – 3,7% интимальной поверхности, у некоренного населения площадь ЛП увеличилась на 2-м этапе в два раза – 1,8% и 3,6% соответственно. Если ЛП в НЛКА на 1-м этапе занимали большую площадь у некоренного населения Якутска, то на 2-м этапе выраженность их была практически одинаковой – соответственно

3,6% и 3,7% интимальной поверхности. У мужчин Рязани различий между этапами по ЛП в НЛКА не было выявлено.

Данные настоящего исследования свидетельствуют об ускоренном развитии атеросклероза у практически здоровых людей в трех сравниваемых городах. Ранее нами было показано, что развитие атеросклероза в этой группе людей коррелирует с выраженностью его во всей популяции [2,3].

Обсуждение

Несмотря на различия в выраженности атеросклероза у населения в различных регионах и городах, приведенные материалы свидетельствуют о большой роли возрастного фактора в атерогенезе. В этой связи интересны наблюдения И.В. Давыдовского [5] о том, что «первичный фактор, ведущий к атеросклерозу, лежит в самой артериальной стенке, в ее структуре и в ее энзимной активности». При этом большое разнообразие в выраженности атеросклероза имеет в своей основе видовые, индивидуальные, генетические, экологические и другие факторы. Важнейшим условием, способствующим развитию атеросклероза, является «непрерывное приспособление сосудистой системы организма к изменяющимся с возрастом гемодинамическим факторам». Это ведет к формированию фиброзно-эластического и мышечно-эластического слоев интимы, что, как было показано нами, благоприятствует развитию атеросклероза [6].

В последние 20-25 лет наблюдается увеличение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в России [9, 10], что находит свое объяснение в более быстром развитии атеросклероза в российской популяции. Ранее в

рамках международных эпидемиологических исследований атеросклероза по программе ВОЗ было отмечено существенное ускорение развития атеросклероза аорты и коронарных артерий у мужчин в некоторых городах СССР за 25-летний период [3, 7]. Тогда эти исследования проводились на основании изучения атеросклероза у всех умерших, а не только у умерших от внешних причин. Настоящее исследование показывает, что ускорение развития атеросклероза наблюдается уже в группе практически здоровых людей. Это обстоятельство должно быть осознано как отдельными гражданами, так и организациями, ответственными за здоровье нации. В специальных исследованиях показано, что факторы, с которыми связано развитие большинства сердечно-сосудистых заболеваний, т.е. факторы риска, имеют в настоящее время большую частоту. Среди этих факторов следует отметить поведенческие и социальные факторы (нерациональное питание, курение, алкоголь, гиподинамия, низкий социальный и образовательный статус), биологические (гипертония, дислипидемия, гиперинсулинемия, гипергликемия, тромбогенные факторы) и факторы внешней среды (загрязнение воздуха, воды, почвы) [9,10].

Важно подчеркнуть, что проведение гистометрических исследований стандартных участков сосудистой стенки могут стать основой для оценки характера и тяжести атеросклеротических поражений в сравниваемых популяциях. Повторные исследования такого типа (проведенные с интервалом 3, 5 10 и более лет) могут служить основой для оценки темпов прогрессии Ат. и апробации возникающих новых идей и проблем.

Таблица 1

Средняя площадь возвышающихся поражений (ВП) в брюшной аорте (БА) и нисходящей ветви левой коронарной артерии (НЛКА) у практически здоровых мужчин в 3-х городах на двух этапах исследования.

Сосуд	Город	Этап исследования	Возрастные группы			
			20-29	30-39	40-49	%пр 50-59 %пр
БА	Москва	1-й	0,3±0,001	4,9±0,1	11,7±0,3	24,4±0,6
		2-й	2,4±0,1*	3,0±0,1	23,9±1,0* (104)	53,5±2,3* (119)
	Рязань	1-й	0,9±0,3	2,9±0,6	15,5±1,8	27,2±3,2
		2-й	3,4±0,9*	12,2±2,0*	20,9±3,0 (35)	46,5±3,6* (70)
	Якутск КН	1-й	1,1±0,8	3,0±1,2*	6,2±1,8	15,2±0,7
		2-й	1,2±1,0	3,0±0,4*	11,0±0,4* (77)	28,0±0,6* (84)
Якутск НН	1-й	3,3±1,2	9,6±0,7	21,5±0,7	27,8±1,2	
	2-й	4,4±0,6	8,9±1,8	27,2±3,6 (26)	37,9±2,9* (36)	
НЛКА	Москва	1-й	2,4±0,2	11,3±0,5	11,8±0,3	17,7±0,5
		2-й	4,7±0,2*	11,9±0,5	22,2±1,2* (88)	27,1±1,2* (53)
	Рязань	1-й	2,9±0,4	10,9±1,0	18,6±1,9	28,6±2,5
		2-й	6,8±1,6*	20,1±2,7*	21,6±2,8 (16)	35,6±3,1* (24)

Якутск КН	1-й	3,6±2,3	6,5±2,1*	7,2±0,9	15,4±0,9
	2-й	0,6±0,2*	6,5±1,7*	15,6±1,0** (116)	27,8±1,6* (80)
Якутск НН	1-й	6,3±2,1	12,6±1,5	11,4±1,2	21,1±0,8
	2-й	3,8±0,4*	13,4±2,1	32,8±1,8* (188)	34,2±1,7* (62)

Примечание. * - $p < 0.05$, ** - $p < 0.01$ между 1-м и 2-м этапами исследования. В скобках указан % прироста площади ВП на 2-м этапе исследования в возрастных группах 40-49 и 50-59 лет.

Таблица 2

Средняя площадь липидных пятен в брюшной аорте (БА) и нисходящей ветви левой коронарной артерии (НЛКА) у практически здоровых мужчин в трех городах на двух этапах исследования.

Сосуд	Город	Этап	Возрастные группы			
			20-29	30-39	40-49	50-59
БА	Москва	1-й	11,0±1,2	12,5±2,0	8,1±1,2	6,2±1,2
		2-й	14,5±1,9*	16,4±1,4*	9,5±0,9*	5,6±0,3*
	Рязань	1-й	17,5±1,4	18,0±1,2	13,9±1,2	9,4±1,5
		2-й	17,9±2,4	13,8±2,2	14,4±1,9	6,8±1,0
Якутск КН		1-й	6,4±1,7	6,0±0,8	3,9±1,7	1,1±0,8
		2-й	11,8±1,9*	16,6±1,3**	16,0±1,9**	9,7±0,4**
Якутск НН		1-й	13,7±1,8	12,8±1,6	10,2±1,9	8,5±0,2
		2-й	18,1±1,9	17,7±1,8*	12,2±0,7	4,9±0,7**
НЛК А	Москва	1-й	1,7±0,4	2,1±0,2	2,0±0,2	1,8±0,1
		2-й	4,1±0,4**	3,1±0,2**	3,7±0,3**	4,5±0,7**
	Рязань	1-й	2,9±0,3	3,5±0,3	3,1±0,4	3,6±0,9
		2-й	2,3±0,3	3,6±0,5	3,3±0,3	3,4±0,3
Якутск КН		1-й	0,9±0,1	1,8±0,5	2,2±0,6	5,5±1,4
		2-й	1,9±0,2**	3,5±0,3**	4,2±0,8*	5,3±1,0
Якутск НН		1-й	1,8±0,3	1,2±0,1	2,9±0,7	1,2±0,8
		2-й	3,2±0,4**	3,7±0,5**	4,0±0,3	3,7±1,7

Примечание. * - $p < 0.05$, ** - $p < 0.01$ между 1-м и 2-м этапами исследования.

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЗА 2004-2006 г. ПО Г.КРАСНОЯРСКУ

(по материалам отдела судебно-медицинской экспертизы трупов)

В. Ф. Моисеев

КГУЗ «ККБСМЭ», г. Красноярск

Актуальной медицинской проблемой нашего времени остается изучение, лечение и предупреждение патологических состояний, вызванных химическими веществами. Широкое использование в промышленности, сельском хозяйстве и в быту, как известных ранее, так и вновь синтезированных химических соединений, создает предпосылку к росту числа отравлений.

Отравления – едва ли не самая интригующая и таинственная тема криминальных историй, причем и вымышленных, и реальных. Сегодня токсикологам известно 120 тыс. опасных химических соединений. Это озна-

чает, что современные исследования биоматериала человека позволяют определить, какое из этих соединений могло стать причиной смерти человека. Между тем специалисты-токсикологи утверждают, что «отравой» при определенных условиях могут оказаться и самые обычные продукты или лекарственные препараты. Всё зависит от дозы, сочетания веществ, а также состояния здоровья человека. По статистике Российского центра судмедэкспертизы, только около 5 проц. от всех смертельных отравлений составляют отравления ядами, которые экспертам не известны.

В структуре смертельных отравлений в России свыше 50 проц. стабильно занимают

случаи гибели в результате употребления либо некачественного алкоголя, либо алкогольсодержащих жидкостей, для внутреннего употребления не предназначенных. Опустившиеся пьяницы употребляют, как говорится, все, что горит. Воруют бочки с техническими жидкостями, а все, что недопьют, пытаются еще и продать. Известны случаи отравления этиленгликолем, который входит в состав жидкости для автомобильных стекол и охлаждающей жидкости для двигателя... Но и недоброкачественная продукция может стать причиной смертельного отравления. По данным исследований, в этиловом спирте нередко обнаруживаются и технические растворители, и метиловый, бутиловый, изоамиловый и другие смертельно опасные спирты. То есть в водке можно растворить практически любую ядовитую жидкость, а потребитель поймет это не сразу. Показатель болезненности алкогольной патологией в 2006 г. составил 1520,2 человек на каждые 100 тыс. населения. 112,4 тыс. больных (77,9 на 100 тыс. населения) состоят под диспансерным наблюдением с диагнозом алкогольный психоз. Кроме того, под профилактическим наблюдением находится еще 403,2 тыс. человек, злоупотребляющих (в расчете на 100 тыс. населения – 279,6). Таким образом, почти 2,6 миллионов россиян вовлечено в тяжелое, болезненное пьянство, что составляет 1,8% от всего населения страны. В настоящее время указанный процент продолжает расти.

Каждый год в России нарастает и количество отравлений наркотиками. Причем речь идет не просто о передозировке. По свидетельству Евгения Соломатина, отравления чистым героином или, скажем, морфином встречаются у нас чрезвычайно редко. Такие случаи более характерны для Европы и Северной Америки. А в нашей стране происходят, как правило, комбинированные отравления. Торговцы наркотиками разбавляют зелье различными препаратами, которые позволяют им увеличить объем продаж. Это могут быть барбитураты, антигистаминные средства и др. лекарственные средства. В результате получается, как говорят специалисты, смесь синергистов, то есть веществ, которые в сочетании усиливают эффект друг друга.

Кроме того, в подпольных лабораториях сегодня «умельцам» удается синтезировать новые наркотические вещества из аптечных фармацевтических препаратов. Очевидно, что для такого производства требуется довольно высокая квалификация специалиста-химика. Эксперты признают, что прибыльность этого криминального бизнеса привлекает довольно много молодых ученых, не нашедших другого применения своим знаниям или достойной оплаты легального труда.

Отравления, как это ни прискорбно констатировать, являются одним из основных факторов заболеваемости и смертности населения Российской Федерации. Как отмечает в своей работе «Анализ роли некачественных, фальсифицированных и суррогатных алкогольных напитков в формировании феномена высокой алкогольной смертности в Российской Федерации» директор Российского научно-исследовательского института здоровья, доктор медицинских наук В.П. Нужный, при сравнении с ведущими нозологическими группами, определяющими заболеваемость населения, острые химические отравления по распространенности находятся на четвертом месте, а по числу смертельных исходов – на первом месте, опережая показатель смертности для цереброваскулярных заболеваний на 13%, для новообразований в 2 раза и инфаркта миокарда — в 3 раза. За последние 5 лет более половины летальных исходов от химических отравлений были обусловлены острыми алкогольными отравлениями. Следовательно, реальная заболеваемость этой этиологии в стране составляет, по крайней мере, 600-700 тыс. человек ежегодно.

По статистике, количество смертельных отравлений наркотическими веществами в России увеличивается ежегодно почти в полтора раза. Так, в 2002 году таких случаев было зарегистрировано 2809, в 2003-м – уже 3943, в 2004-м – 6365, а в 2005 году - 14589 случаев.

Анализ структуры экспертных исследований смертельных случаев по г. Красноярску доказывает объективность имеющего места постепенного уменьшения числа судебно-медицинских аутопсий с 5239 в 2004 году до 4611 в 2006 году.



Рис. 1. Соотношение общего количества экспертных исследований трупов, случаев насильственной смерти и смертельных отравлений.

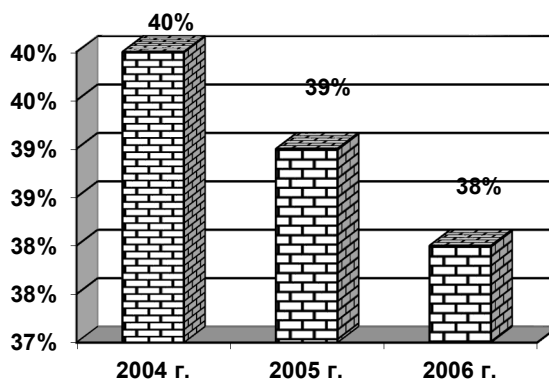


Рис. 2. Динамика соотношений случаев насильственной смерти и общего количества экспертных исследований трупов по г. Красноярску.

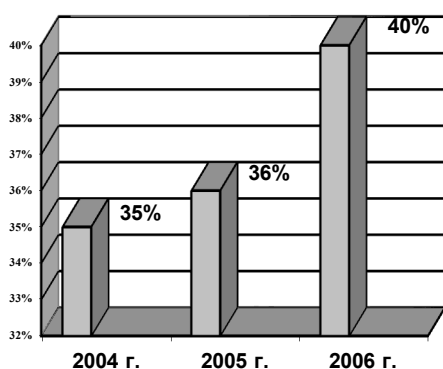


Рис. 3. Динамика соотношений количественных показателей насильственной смерти и случаев смертельных отравлений.

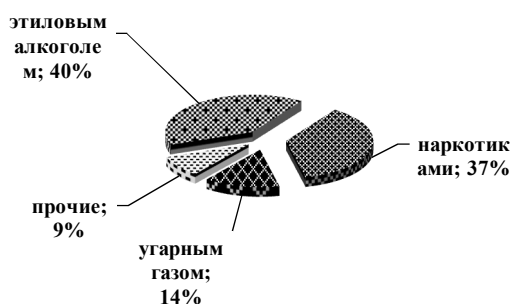


Рис. 4. структура смертельных случаев отравлений по г. Красноярску.

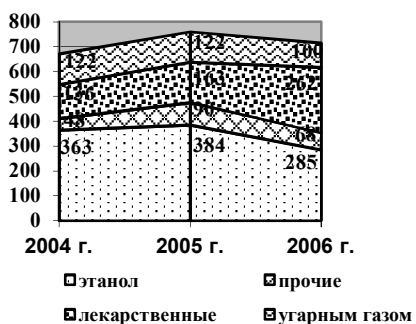


Рис. 5. Динамика структурирования смертельных отравлений.

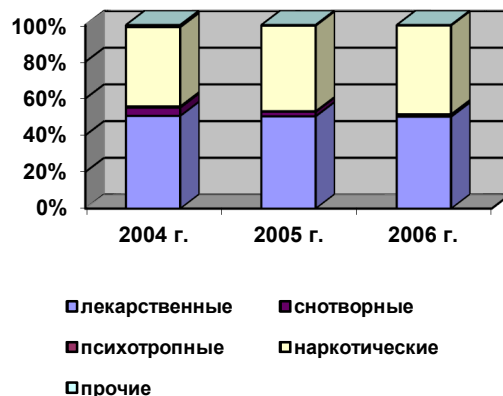


Рис. 6 Динамика соотношений отравлений лекарственными препаратами.

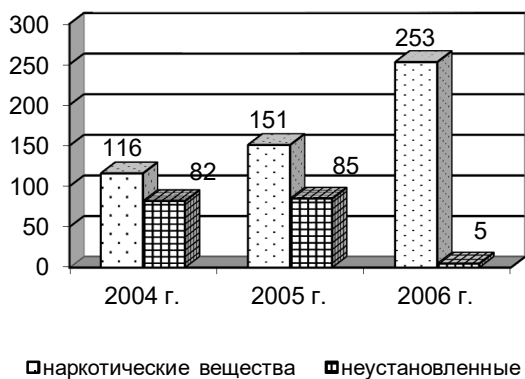


Рис. 7. Динамика соотношений смертельных отравлений наркотическими веществами и отравлений при неустановленном ядовитом веществе.

Сравнительный анализ количественных показателей насильственной смерти дает основание говорить о стойком отставании темпа её роста от аналогичных показателей ненасильственной смерти и о снижении доли насильственной смерти в структуре судебно-медицинского материала (с 40% в 2004 г. до 38% в 2006 г).

В структуре насильственной смерти на первом месте по численности и соотношению стоит механическая травма, что неудивительно для густонаселенного промышленного города, такого как Красноярск. Соотношение почти постоянное, но в последние годы заметно некоторое снижение доли случаев механической травмы в структуре насильственной смерти. Второе место по численности и соотношению занимают смертельные случаи отравлений.

Количество смертельных случаев отравлений, несмотря на снижение общего количества экспертных исследований умерших держится на высоких цифрах, а доля их в структуре насильственной смерти увеличивается.

Соотношение различных видов отравлений, на протяжении всего времени ведения данного мониторинга, остается без значительных изменений. В 2004 - 2006 годах, как и прежде, основными причинами отравлений являются: злоупотребление алкогольной продукцией (40%), прием лекарственных препаратов, в том числе наркотических (37%), отравления угарным газом (14%) и другими веществами – органическими растворителями, веществами раздражающего действия (9%).

При изучении динамики числовых показателей выявляется, хотя и незначительная, неодинаковая их изменчивость. Выявление

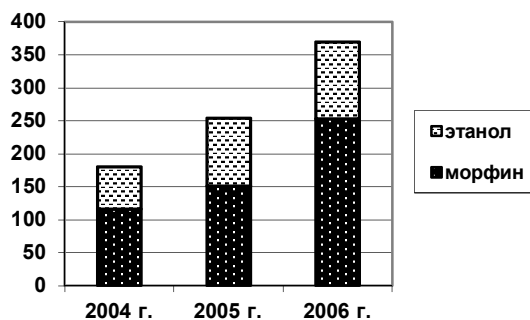


Рис. 8. Динамические показатели случаев обнаружения отравлений наркотическими веществами в сочетании с этиловым алкоголем.

отравлений этиловым алкоголем, при исследовании трупов, регистрируется прямо пропорционально общему количеству экспертных исследований и несколько снизилось в 2006 году в связи со снижением количества поступивших трупов. Аналогичная динамика наблюдается в случаях смертельных отравлений угарным газом, органическими растворителями, веществами раздражающего действия. При этом виден значительный рост количества смертельных отравлений лекарственными веществами.

Среди отравлений лекарственными препаратами преобладают отравления наркотическими, снотворными и психотропными, т.е. веществами действующими на нервную систему и способными вызвать эффект одурманивания, опьянения.

Стоит отметить, что в 2006 году отмечается резкое снижение в 3 раза уровня отравлений вследствие приема «ненаркотических» лекарственных препаратов, что обусловлено усилением надзорных мероприятий по продаже лекарственных средств и ужесточением требований при выдаче лицензий юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

К 2006 году произошло значительное снижение количества смертельных отравлений снотворными препаратами, и незначительное увеличение случаев обнаружения психотропных веществ.

Обращает на себя внимание значительный рост смертельных случаев отравления наркотическими веществами. И это соответствует складывающемуся общественному мнению об актуальности проблемы в связи с широким употреблением наркотиков в подростковой и молодежной среде, высокой летальностью среди наркоманов, резким ростом

количества наркоманов по всей России, высоким уровнем заболеваемости наркоманов ВИЧ, гепатитами В и С. По г. Красноярску в 2006 г., по сравнению с 2004 годом, произошло двукратное увеличение количества смертельных отравлений наркотическими веществами. При этом обнаруживаются только опиаты в основном морфин.

В то же время несложно заметить, что снизилось количество случаев, в которых хотя и выявляются признаки токсического воздействия на организм, но не обнаруживается какого-либо наркотического или другого распространённого токсического вещества. Таких случаев регистрируется все меньше и меньше, что связано с появлением в судебно-химическом отделении более совершенной приборной базы, а также тесным взаимодействием экспертов танатологического отдела и лабораторной службы.

При этом в большинстве случаев, комплекс изменений в органах в виде дистрофических изменений кардиомиоцитов, хронического персистирующего гепатита, гиперплазии фолликулов селезенки, очагового склероза и продуктивных васкулитов в дерме (место введения наркотического вещества), дает возможность высказать предположение о регулярном употреблении наркотиков умершими лицами. Необнаружение наркотических веществ в ряде случаев, при подозрении на отравление может быть обусловлено несколькими причинами. Токсический эффект в начальных стадиях наркотической зависимости может возникнуть и при незначительных дозах, определение которых невозможно в связи с низкими разрешающими способностями применяемых методик определения. В наркотических веществах могут быть примеси, вследствие кустарного изготовления, которые сами могут вызвать токсический эффект, еще не изученный судебными медиками. Функциональные изменения внутренних органов, возникающие при хроническом употреблении наркотиков, могут в значительной степени повлиять на толерантность организма. Возможно введение "иммитантов" наркотических веществ или их смесей с наполнителями, приводящих к летальному исходу. Неизвестен метаболизм многих наркотических веществ. Нарушение стерильности и апиrogenности вводимых растворов так же может привести к смерти вследствие непредсказуемых реакций человеческого организма на введение антигенов. Эти причины могут существовать и в комплексе, дополняя и усиливая друг друга.

В последнее время участились случаи обнаружения сочетания различных веществ. Так, наряду с наркотическим веществом, обнаруживается делягил, этиловый алкоголь, при этом концентрации, как правило, значительные от 1,5 4-5 промилле.

В последние годы, при отравлении алкогольными напитками, в связи частым обнаружением в биосредах погибших, вместе с этанолом других спиртов и продуктов их метаболизма, все чаще встает вопрос о комбинированных отравлениях этиловым спиртом и другими спиртами. Анализ подобных случаев позволяет говорить о том, что при наличии в крови даже небольшого количества высших спиртов (<0,1 г/л), летальные исходы могут наступить при концентрации алкоголя в крови ниже той, которая считается смертельной (3 промилле).

Летальный исход может наступить при минимальном количестве принятого алкоголя под видом какого-либо хронического заболевания (в основном заболевания сердечно-сосудистой системы). В данное время мы должны относиться с настороженностью к ненасильственной смерти с минимальным содержанием алкоголя в крови.

Данные случаи должны подвергаться глубокому судебно-химическому исследованию на современном медицинском оборудовании с использованием научно обоснованных методик, подтверждающих или исключающих наличие какого-либо отравления «замаскированного» под острое или хроническое заболевание.

Выводы:

1. Анализ смертельных случаев отравлений по г. Красноярску свидетельствует, что показатели смертности остаются на высоких цифрах, несмотря на снижение общего количества экспертных исследований трупов.

2. Продолжает увеличиваться количество отравлений наркотическими веществами.

3. Участились случаи комбинированных отравлений, что требует более тщательного подхода к оценке обнаруживаемых морфологических признаков и концентраций токсиантов.

В связи с этим необходимо продолжать оснащать судебно-химическое отделение Бюро СМЭ современным аналитическим оборудованием, которое будет соответствовать современным методам анализа, а также усовершенствовать существующие методики анализа.

Необходимо внедрить в бюро СМЭ обязательное проведение полного судебно-химического исследования случаев скоропостижной смерти при обнаружении минимального количества этилового спирта в крови или при

подозрении на отравление неустановленными веществами. Эта мера позволит правоохранительным органам возбуждать уголовные дела даже при отсутствии каких-либо видимых, на первый взгляд, мотивов преступления.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЛЕДСТВИЯ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ТЯЖЕСТИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ

А. Р. Поздеев, Т. В. Белорусова, С. Е. Шкляева
г.Ижевск, кафедра криминалистики ГОУ ВПО «ИФ НА МВД РФ»

В ходе предварительного следствия отсутствие взаимодействия с судебно-медицинскими экспертами отражается на качестве, сроках и на конечном результате расследования преступления (Томилин В.В., Пашиных Г.А., 2000; Решетень В.П., 2000; Смирнов и соавт., 2004). Известно, что понятие взаимодействия включает в себя обмен необходимой информацией в процессе общения (процессуального и внепроцессуального). Если следователь предоставляет эксперту информацию, имеющуюся по делу, то судебно-медицинский эксперт, прежде чем дать заключение, информирует следователя, не обладающего специальными познаниями в области судебной медицины, о характере и объеме необходимой для проведения экспертизы информации, порядке постановки перед экспертом вопросов, ответы на которые входят в его компетенцию.

Определение степени тяжести причиненного вреда здоровью потерпевших имеет значение для квалификации действий виновного лица, так как уголовный кодекс предусматривает ряд составов, часть объективной стороны которых схожи по своей структуре и отличаются именно по указанному выше признаку. Так объективная сторона преступлений, предусмотренных ст.ст. 111-116 УК РФ состоит:

- А) общественно опасное деяние,
- Б) преступные последствия в виде причинения вреда здоровью,
- В) причинная связь между деянием и указанными преступными последствиями.

При этом квалификация действий виновного лица зависит именно от тяжести причиненного вреда здоровью и может быть определена только в ходе проведения судебно-медицинской экспертизы.

Объективная сторона ряда других составов преступлений, предусмотренных уголовным кодексом, так же включает в себя правовые последствия в виде причинения вреда

здоровью (предусмотренные ст.ст. 161, 162 УК РФ). Фиксация в ходе судебно-медицинской экспертизы наличия у потерпевшего телесных повреждений, которые вреда здоровью не причинили, важна для доказывания вины подозреваемого (обвиняемого) в совершении преступления с применением физического насилия.

Однако судебно-медицинская экспертиза проводится не в 100% случаев, хотя следователями выносятся постановления по каждому уголовному делу о преступлениях, в ходе которых к потерпевшим применялось физическое насилие. Нередко не каждый потерпевший, имея на руках постановление следователя, доходит до бюро судебно-медицинских экспертиз для осмотра экспертом, либо делают это по истечении длительного промежутка времени. Следует отметить, что в ходе расследования преступлений, связанных с применением в отношении потерпевших физического насилия, важно не просто проведение судебно-медицинской экспертизы, а своевременное ее проведение, так как имеющиеся первоначальные изменения у потерпевшего с течением времени могут существенно измениться.

Так, когда потерпевший не обращался в медицинские учреждения и своевременно не прошел судебно-медицинскую экспертизу, наличие у него каких-либо телесных повреждений спустя некоторое время установить и зафиксировать не представляется возможным. Тем самым утрачивается доказательственное значение «Заключения эксперта». В случаях если потерпевший обращался за помощью в медицинские учреждения, возможность дать заключение об имевшихся у него повреждениях и тяжести причиненного вреда здоровью по истечении определенного времени повышается. Экспертиза на практике происходит в более 50 % случаях на основании медицинских документов, без предоставления потерпевшего.

Следственная практика показывает, что в большей части судебно-медицинскую экспертизу не проходят потерпевшие, в отношении которых совершены имущественные преступления (грабежи, разбой), когда телесные повреждения незначительные (повреждения в виде кровоподтеков, ссадин, царапин и т.п., то есть повреждения, которые вреда здоровью не причинили). Для данной категории потерпевших большую значимость имеет хищение принадлежащего им имущества, фиксация же наличия телесных повреждений, которые для них являются незначительными, в ходе судебно-медицинской экспертизы видится нецелесообразной. Напротив, тогда как по преступлениям, объектом которых является непосредственно здоровье потерпевшего, такие как преступления, предусмотренные ст.ст.115,116 УК РФ, при одинаковой степени тяжести последствий применения физического насилия, судебно-медицинскую экспертизу проходят практически все потерпевшие. Кроме того, нами выделяются группы потерпевших, имеющие риск уклониться от прохождения судебно-медицинской экспертизы. К первой категории следует относить несовершеннолетних потерпевших из неблагополучных семей, по причинам отсутствия должного контроля со стороны родителей, ненадлежащего отношения последних к воспитанию своих детей. Так, по уголовному делу, возбужденному по факту открытого хищения имущества гр. К., в момент совершения преступления в отношении несовершеннолетней, мать потерпевшей отсутствовала в городе. Отец, который проживает отдельно по причине развода, должным образом контроль над дочерью не осуществлял. Потерпевшая же, в силу своего несовершеннолетнего возраста не осознавая значение судебно-медицинской экспертизы, проигнорировала требование следователя о прохождении освидетельствования. В результате имевшиеся у потерпевшей телесные повреждения зафиксированы не были, что привело к утере важного (учитывая, что свидетелей, кто бы мог подтвердить наличие у К. телесных повреждений, так же не было) доказательства применения к потерпевшей физического насилия.

Второй категорией потерпевших, не прошедших судебно-медицинскую экспертизу, являются лица, ведущие антиобщественный образ жизни, а так же негативно настроенные по отношению к правоохранительным органам и результатам их работы. В большинстве случаев уголовные дела по преступле-

ниям, в отношении таких потерпевших возбуждаются по рапорту об обнаружении признаков преступления, при доставлении потерпевшего нарядами наружных служб в ОВД, либо при доставлении их в медицинские учреждения. Учитывая нежелание самих потерпевших обращаться в милицию и сотрудничать в дальнейшем со следователем, можно сделать вывод и об их нежелании тратить время на прохождение экспертизы.

Третьей категорией потерпевших следует отметить тех, которые в ходе предварительного следствия преувеличивают тяжесть примененного к ним насилия, либо вообще дают ложные показания о факте применения насилия. Таким потерпевшим просто невыгодно прохождение судебно-медицинской экспертизы. Однако они получают от следователя постановление о назначении экспертизы, а впоследствии находят множество причин, по которым не смогли своевременно пройти осмотр эксперта.

При расследовании уголовных дел о преступлениях, связанных с применением насилия, следователям необходимо учитывать указанные особенности потерпевших. Судебно-медицинская экспертиза во всех случаях назначается следователем при обращении потерпевшего в ОВД и после первого его допроса. На данном этапе перед следователем стоит задача разъяснить потерпевшему важность и значимость своевременного прохождения судебно-медицинской экспертизы. Впоследствии же необходимо контролировать явку потерпевшего в бюро судебно-медицинской экспертизы, а при необходимости, используя права, которыми уголовно-процессуальный кодекс РФ наделяет следователя как должностное лицо - обеспечивать явку потерпевшего, имеющимися в ОВД силами и средствами.

В некоторых случаях, а именно при обращении потерпевшего в медицинские учреждения, при нахождении его на стационарном или амбулаторном лечении, в результате преступного посягательства, одного осмотра экспертом потерпевшего для вынесения заключения недостаточно. В таких случаях требуется предоставление экспертам медицинских документов, которые доставляются не всегда своевременно. Зачастую следователь, направляет постановление о назначении судебно-медицинской экспертизы и потерпевшего в бюро судебно-медицинских экспертиз, без каких-либо медицинских документов, хотя материалы уголовного дела содержат сведения о нахождении потерпевшего на лечении, либо о

доставлении потерпевшего для оказания первой медицинской помощи в то или иное медицинское учреждение. При этом следователь не предпринимает никаких действий по взаимодействию с экспертом, в производстве которого находится экспертиза. А по истечении продолжительного времени получает заключение, с выводом о невозможности ответить на поставленные перед экспертом вопросы без предоставления определенных медицинских документов. Только после этого, проводятся следственные и процессуальные действия, направленные на изъятие и истребование медицинских документов, и назначается дополнительная судебно-медицинская экспертиза. Что требует дополнительных затрат сил и времени и в итоге приводит к нарушению сроков предварительного следствия.

В отдельных случаях для разрешения вопросов, поставленных следователем, необходимо повторное освидетельствование. В случаях, когда состояние здоровья потерпевшего не позволяет эксперту провести детальное обследование и описание повреждений, он отмечает данные осмотра. Дальнейшее же исследование проводится с обязательным изучением медицинских документов и повторным осмотром потерпевшего. Повторный осмотр потерпевших зачастую необходим и при дополнительных судебно-медицинских экспертизах для решения вопросов о возможности возникновения повреждений в конкретных условиях. Так, по уголовному делу по обвинению гр. М. в совершении разбойного нападения, потерпевшая в ходе допроса пояснила, что М. нанес ей несколько ударов руками и ногами по голове, после чего, несколько раз приложил к ее ногам нагретый утюг, отчего на ее теле образовались ожоги. В ходе следственного эксперимента потерпевшая показала, каким именно образом М. причинил ей телесные повреждения. Обвиняемый же показания потерпевшей не подтвердил и выдвинул свою версию. Кроме того, показания потерпевшей, которая в момент совершения в отношении нее находилась в состоянии алкогольного опьянения, не нашли своего подтверждения другими материалами дела. Для проверки показаний потерпевшей и обвиняемого следователем была назначена дополнительная судебно-медицинская экспертиза. Эксперт сопоставил показания потерпевшей, данные в ходе допросов и очных ставок, результаты следственных экспериментов с участием обвиняемого и потерпевшей. Затем произвел повторный осмотр потерпевшей и сделал вывод о невозможности образования имевшихся у

Ш. повреждений при обстоятельствах, описанных обвиняемым. При этом эксперт сделал вывод о том, что данные телесные повреждения могли быть причинены при обстоятельствах, описанных потерпевшей. Однако, без повторного осмотра, дать ответ на поставленный вопрос с учетом личности потерпевшей и других обстоятельств дела, не представлялось возможным, о чем эксперт своевременно уведомил следователя. Следователь своевременно обеспечил явку потерпевшей. В результате оперативных действий и взаимодействия судебно-медицинского эксперта и следователя в ходе производства дополнительной экспертизы было добыто важное доказательство вины гр.М. Учитывая изложенное можно сделать вывод, что для качественного и результативного проведения судебно-медицинской экспертизы, перед следователем стоит задача обеспечить своевременную явку потерпевшего для повторного осмотра. Будет ли явка потерпевшего своевременной, во многом зависит от уровня взаимодействия следователя и эксперта.

При экспертизе телесных повреждений значение придается так же следственным данным, относящимся к обстоятельствам возникновения повреждения. Поэтому они должны быть отражены в материалах дела возможно подробнее. К сожалению не редки случаи, когда качество следственных действий – допросов, следственных экспериментов не устраивает экспертов. На основании информации, содержащейся в протоколах указанных следственных действий, эксперт не может дать ответ на поставленные перед ним вопросы. Что так же является последствием отсутствия взаимодействия следователя и эксперта, который при своевременном обращении к нему следователя может дать полную консультацию об объеме и характере информации необходимой для проведения судебно-медицинской экспертизы. Идеальным в этом случае представляется возвращение к практике привлечения эксперта к непосредственному участию в следственных действиях, что в последнее время почти не используется следователями органов внутренних дел.

Таким образом, судебно-медицинская экспертиза играет существенную роль в процессе доказывания по делам о причинении вреда здоровью и нанесении телесных повреждений. И не смотря на то, что производит ее лицо, обладающее специальными познаниями, а именно - судебно-медицинский эксперт, ответственность за качество проведения экспертизы лежит так же и на следователе.

Подготовке к проведению экспертизы следователь должен уделять такое же внимание как подготовке к проведению любого следственного действия, начиная от изучения материала

уголовного дела и личности потерпевшего, и заканчивая включением в план расследования мероприятий, обеспечивающих своевременное и качественное проведение экспертизы.

Список литературы:

1. Решетень, В.П. Значение судебно-медицинской экспертизы при оценке преступлений, связанных с посягательствами на жизнь, здоровье и половую неприкосновенность человека: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.24 ; 14.00.33: защищена 22.04.00 : утв. 15.09.00? / Решетень Владимир Павлович. – Ижевск, 2000. – 20 с. – Библиогр.: с. 20.
2. Смирнов, С.В. Судебные медики Удмуртии о состоянии экспертной деятельности и медицинских дефектах / С.В.Смирнов, А.Р.Поздеев, В.И.Жихорев, Т.Р.Закиров / Проблемы экспертизы в медицине: Научно-практический журнал. - 2004.- №2.- Т.4.- С. 23—25.
3. Томилин, В.В. Руководство по судебной медицине / В.В.Томилин и [др.] ; под ред. В.В.Томилина, Г.А.Пашияна. – М. : Медицина, 2001. – С. 559–560. – ISBN 5-225-04181-7.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО ГРАЖДАНСКИМ «ВРАЧЕБНЫМ ДЕЛАМ»

Т. Г. Попова

Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав. – П.О. Ромодановский)
МГМСУ, г.Москва

Результаты комиссионных судебно-медицинских экспертиз в качестве доказательств традиционно использовались в уголовном процессе. Этому вопросу в литературе посвящены многочисленные публикации отечественных и иностранных авторов.

Однако с появлением нового Гражданского кодекса РФ возникла необходимость в использовании данных судебно-медицинских экспертиз в гражданском судопроизводстве по искам пациентов о возмещении вреда, причинённого некачественной медицинской помощью.

Анализ проведённых комиссионных судебно-медицинских экспертиз по поводу профессиональных ошибок медицинских работников и неблагоприятных исходов оказания медицинской помощи свидетельствуют, что по результатам судебно-медицинских экспертиз удаётся выяснить причины их возникновения и разработать комплекс мер по их предупреждению, что в конечном итоге способствует улучшению лечебно-диагностического процесса.

Наибольшей информативностью и глубиной выявления причин возникновения неблагоприятных исходов оказания медицинской помощи, обладают производимые в

крупных и авторитетных учреждениях Бюро СМЭ комплексные экспертизы по врачевым делам.

Анализ комиссионных судебно-медицинских экспертиз по поводу профессиональных правонарушений медицинских работников и неблагоприятных последствий после оказания медицинской помощи в период с 1997 по 2007 гг. в г. Москве по данным кафедры судебной медицины Московского государственного медико-стоматологического университета и Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента Здравоохранения г. Москвы показал их значительное увеличение в последнее десятилетие, что послужило поводом организации специального отделения комиссионных (комплексных) экспертиз по гражданским искам пациентов на некачественное оказание медицинской помощи. Такое отделение было создано в 2000 году на базе кафедры судебной медицины Московского государственного медико-стоматологического университета.

Количество «врачевых уголовных» и «гражданских» дел по данным кафедры судебной медицины МГМСУ и Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы в период с 1997 по 2006 гг. представлено в таблице.

Таблица

Количество комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по «врачебным» делам, выполненных на кафедре судебной медицины МГМСУ и Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы

Годы	Кафедра суд. мед. МГМСУ		Бюро СМЭ г. Москвы		Всего врачебных дел
	уголовные	гражданские	уголовные	гражданские	
1997	2	8	66	39	115
1998	1	14	22	59	96
1999	1	17	22	59	99
2000	-	20	30	61	111
2001	1	22	40	72	135
2002	1	16	32	73	129
2003	-	14	55	70	139
2004	1	16	73	12	102
2005	2	17	38	56	113
2006	2	20	48	38	108

Как видно из таблицы, за 10 лет проведено 1052 комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по «врачебным» делам. Из них по врачебным «уголовным» делам проведено 424 экспертизы, а по врачебным «гражданским» делам - 628 экспертиз. За указанный период на базе кафедры судебной медицины МГМСУ проведено 11 комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по врачебным «уголовным» делам, а по врачебным «гражданским» делам – 164 экспертизы.

Необходимо подчеркнуть, что назначение и организация судебно-медицинских экспертиз по уголовным делам о преступлениях вследствие нарушения медицинскими работниками своих профессиональных обязанностей, а также по гражданским искам пациентов на неблагоприятные последствия после оказания медицинских услуг, характеризуются целым рядом особенностей.

Основания, порядок назначения и производства судебно-медицинской экспертизы регламентированы гл. 22 УПК РФ, гл. III «Федерального закона о Государственной судебно-экспертной деятельности», ст. 52 «Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан», инструкцией по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы, утвержденной Приказом МЗ РФ от 24 апреля 2003г. №161 и т.д.

При решении вопроса о назначении комиссионной (комплексной) экспертизы конкретному учреждению судебно-медицинской экспертизы в обязательном порядке учитываются его возможности по формированию экспертной комиссии из числа достаточно квалифицированных и опытных работников экспертного учреждения (врачей судебно-медицинских экспертов), а также имеющиеся в

конкретном регионе возможности по привлечению в состав экспертной комиссии необходимых высококвалифицированных специалистов клинического профиля, не являющихся работниками экспертного учреждения.

Анализ заключений комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по уголовным и гражданским «врачебным делам», проведенных в г. Москве и ряде регионов Российской Федерации свидетельствует о нецелесообразности поручения производства названных категорий экспертиз учреждениям судебно-медицинских экспертиз, находящихся в ведении органов управления здравоохранением данного региона, т.к. претензии и иски к лечебным учреждениям, предъявленными правоохранными органами или пациентами, также могут находиться в ведении органов управления здравоохранения регионом. Согласно ст. 120 ГК РФ собственник учреждения несет субсидиарную ответственность по его обязательствам, то при предъявлении гражданского иска лечебно-профилактическому учреждению в рамках уголовного процесса в соответствии с п. 2 ч. 2 ст. 70 УПК РФ могут возникнуть основания отвода руководителя экспертного учреждения, т.к. он назначается на должность органом управления здравоохранением, осуществляющим полномочия собственника в отношении подведомственных ему учреждений, и, следовательно, находится в служебной зависимости от него. При этом в соответствии со ст. 18 ФЗ о ГСЭД одновременно возникают основания и для отвода экспертного учреждения в целом.

Опыт работы Бюро Московской городской судебно-медицинской экспертизы свидетельствует, что поручить производство таких экспертиз целесообразно коллективом веду-

щих кафедр судебной медицины медицинских высших учебных заведений, где имеется альтернатива в выборе высококвалифицированных экспертов и клинических специалистов-экспертов.

При этом вопрос о включении в состав экспертной комиссии клинических специалистов, не являющихся работниками экспертного учреждения, решается руководителем этого учреждения по согласованию со следственными или судебными органами или до назначения экспертизы, либо после назначения судебно-медицинской экспертизы по ходатайству руководителя Бюро, которому поручено производство экспертизы, о включении в состав комиссии специалистов, не работающих в данном учреждении (ст. 15 ФЗ о СЭД, п. 2 ч. 3, ст. 57 УПК РФ).

Учитывая сложность и ответственность производства комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по врачевным уголовным и гражданским делам, следует в состав экспертных комиссий включить из числа работников экспертного учреждения только высококвалифицированных специалистов, имеющих достаточный опыт производства таких экспертиз. Если в конкретном судебно-медицинском учреждении отсутствуют такие эксперты, то руководитель этого учреждения в целях предотвращения практически неизбежных в подобных случаях экспертных ошибок должен возратить без исполнения постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы и представленные для ее производства материалы, как это предусмотрено ч. 3 ст. 199 УПК РФ.

Анализ заключений комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по врачевным уголовным и гражданским делам свидетельствует о целесообразности включения в состав экспертной комиссии специалистов, обладающих помимо необходимых специальных знаний в области медицины,

также достаточными знаниями в области медицинского права и экспертизы качества оказания медицинской помощи, что может способствовать квалифицированной оценке профессиональных ошибок и ненадлежащего оказания медицинской помощи, а также выявлению причин неблагоприятных исходов.

Количественный состав экспертной комиссии действующее законодательство (ст. 200 УПК РФ, ст. 21 ФЗ о СЭД) ограничивает лишь минимальным числом экспертов (не менее двух). На одного из экспертов из числа работников экспертного учреждения должны быть возложены функции эксперта-организатора. Указанное положение вызывает критику особенно со стороны адвокатов и истцов. Однако следует отметить, что качество судебно-медицинской экспертизы как доказательства по конкретному врачевному уголовному или гражданскому делу определяется соответствием ее формы и содержания закона, в т.ч. правильностью и обоснованностью выводов и суждений, а не количеством участвующих в ней экспертов.

При производстве комиссионных (комплексных) судебно-медицинских экспертиз по врачевным, уголовным или гражданским делам каждый из экспертов, входящих в состав экспертной комиссии обязан самостоятельно, лично и независимо исследовать представленные на экспертизу материалы, оценить результаты, полученные им и другими экспертами, и сформулировать выводы по поставленным вопросам в пределах своих специальных знаний (ст. 21 ФЗ о ГСЭД). Окончательные выводы формулируются на стадии совещания экспертов исходя из мнения всех членов экспертной комиссии. Формулированию окончательных выводов должна предшествовать исследовательская часть заключения комиссии, что обычно возлагается на одного из членов экспертной комиссии — эксперта-организатора.

ЭКСПЕРТИЗА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Т. Г. Попова
Кафедра судебной медицины и
медицинского права (зав. - П. О. Ромодановский) МГМСУ

В настоящее время во многих странах мира отмечается значительное усиление внимания проблемам охраны здоровья граждан и оказания им качественной медицинской по-

мощи, что влечёт ужесточение общественного контроля над деятельностью медицинских учреждений и медицинских работников, нередко способствует выявлению серьёзных упущений и недостатков в их работе.

Анализ ряда публикаций последних лет свидетельствует, что не только в РФ, но и в наиболее развитых странах Европы и США остро стоит проблема нарушения медицинскими работниками своих профессиональных обязанностей.

В Российской Федерации, где немало профессиональных ошибок и неблагоприятных последствий оказания медицинской помощи, не ведётся даже статистика правонарушений, совершённых медицинскими работниками при исполнении своих профессиональных обязанностей.

Среди всех гражданских исков, предъявленных к медицинским учреждениям и частнопрактикующим врачам, стоматология прочно занимает первое место.

Многие авторы указывают, что наблюдаемый в последнее время рост числа стоматологических заболеваний и их осложнений, способных привести к развитию патологии и отрицательно повлиять на качество жизни, становится причиной жалоб пациентов на некачественное оказание стоматологической помощи.

Одним из основных вопросов, разрешаемых судебно-медицинской экспертизой, проводимой в связи с исками пациентов к стоматологическим учреждениям, является установление факта и характера профессиональных ошибок, а также неблагоприятных последствий при оказании стоматологической помощи.

Анализируя причины возникновения ошибок в ортопедической стоматологии, В.Н. Копейкин (1986) выделил ряд условий их возникновения:

- недостаточное знание теоретических основ диагностического процесса в ортопедической стоматологии и несоблюдение правил обследования;
- разноречивость данных поликлинического обследования и малая их эффективность, отсутствие комплексного обследования;
- отсутствие в стоматологической поликлинике функционально-диагностического отделения или кабинета;
- отсутствие регламентированных нозологических форм заболеваний, подлежащих ортопедическому лечению;
- организационные ошибки.

Доля гражданских исков к стоматологам в 1996 году составила 14,7%, а в 1997- 17,8% от общего числа экспертиз по «врачебным делам».

Статистические данные Бюро СМЭ г. Москвы за 2000-2004 гг. свидетельствуют, что среди судебных исков к врачам-стоматологам доля стоматологов-ортопедов составляет до 75%.

Экспертная практика свидетельствует, что для объективной оценки качества стоматологической помощи вообще и стоматологической ортопедической помощи в частности необходимо разрабатывать объективные методы оценки с учётом достижений стоматологической науки и клинической практики.

При экспертизе качества стоматологического ортопедического лечения необходимо определить следующие условия:

- соблюдены ли нормы и правила изготовления ортопедических конструкций;
- соблюдены ли методики профилактики осложнений при стоматологическом ортопедическом лечении при изготовлении различных протезов;
- соблюдены ли технические показатели протеза, толщина коронки, краевой зазор, форма жевательной поверхности, эстетические и косметические аспекты.

Ряд авторов в качестве критериев оценки качества стоматологического ортопедического лечения предлагают учитывать полноценность и последовательность врачебных манипуляций по уровню диагностики и лечения, а также по правилам изготовления протеза.

Предлагается учитывать факт необходимости повторного лечения, а также возникновение осложнения, развившегося в связи с протезированием и обусловленного самим протезом и реакцией на него со стороны окружающих тканей, включая оценку функционального состояния зубочелюстной системы пациента до и после лечения (функция жевания, артикуляция после протезирования).

Проблема оценки качества стоматологического ортопедического лечения ограничивается не только изучением параметров и визуальной оценкой протеза, но и комплексом исследований для оценки проведённого лечения с учётом степени восстановления функций зубочелюстной системы, а также удовлетворённостью пациента конечным результатом лечения.

Вполне естественно, что для объективной оценки качества стоматологического ортопедического лечения необходимо пользоваться стандартом (эталонном), с которым можно было бы сравнить полученные результаты. Также стандарты могут быть средством управления качеством медицинской помощи

или контролем качества лечения. Таким образом, оценка качества ортопедического стоматологического лечения может быть объективно осуществлена только при наличии стандартов оказания медицинской помощи, определяющих границы, полноту и достаточность выполненных процедур, качество восстановления функций зубочелюстной системы, качество протезирования и т.д.

К сожалению, до сих пор не разработаны стандарты на методы контроля оценки качества оказания стоматологической ортопеди-

ческой помощи. В связи с этим при оценке качества оказания стоматологической помощи эксперты вынуждены оценивать действия врача-стоматолога-ортопеда с рекомендациями, содержащимися в монографиях, учебниках или научных статьях по стоматологии.

Разработка и внедрение в экспертную практику научно-обоснованных критериев оценки дефектов оказания ортопедической стоматологической помощи является актуальной задачей судебной медицины и стоматологии.

ПРЕПОДАВАНИЕ ПРЕДМЕТА ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОВИЗОРОВ В СибГМУ

Л. Н. Прибыткова, Е. Б. Голдина, С. Ю. Кладов

**ГОУВПО «Сибирский государственный медицинский университет»
ОГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы
г. Томск**

Провизору овладение теоретическими и практическими основами токсикологической химии необходимо для последующей специализации в области судебно-химической экспертизы, клинической токсикологии, наркологии, криминалистики, клинической фармации и экологии.

Токсикологическая химия относится к одной из специальных фармацевтических дисциплин, которые занимаются изучением свойств ядовитых и сильнодействующих веществ, поведением их в организме человека и трупе, разработкой способов выделения и методов определения токсических соединений и метаболитов в биологических объектах.

Курс токсикологической химии является разделом судебной медицины и находится в тесной связи с рядом дисциплин: фармакология, токсикология, биохимия, аналитическая химия, органическая химия, фармацевтическая химия. Судебно-химическое направление токсикологической химии обслуживает судебно-медицинскую токсикологию и является одним из основных направлений. В 2006 г. в Сибирском государственном медицинском университете судебная медицина и курс токсикологической химии реорганизованы в кафедру судебной медицины с курсом токсикологической химии.

Биохимическая и аналитическая токсикология являются основными разделами токсикологической химии. При изучении основ биохимической токсикологии уделяется осо-

бое внимание физико-химическим характеристикам токсических веществ, токсикокинетике химических соединений и биотрансформации ядовитых веществ в организме.

В разделе аналитическая токсикология важным рассматриваемым вопросом является подготовка проб, включающая изолирование, очистку и концентрирование токсических веществ. Обсуждается исследование таких объектов как пот, ногти, волос на наркотические вещества. Большое внимание уделяется методам химико-токсикологического анализа как традиционным, так и современным: хромогенные и микрокристаллические реакции, хроматография в тонком слое, газовая хроматография, газо-жидкостная хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография, спектральные и иммунохимические методы, хромато-масс-спектрометрия.

Для глубокого овладения предметом студенту необходимо иметь достаточный уровень базисных знаний и уметь использовать их на практике. В связи с этим, отдельные занятия проходят на базе судебно-химического отделения ОГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы г. Томска. В 2006-2007 гг. кафедрой совместно с ОГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы подготовлено 3 учебных пособия, осуществляется совместное руководство выполнением дипломной работы, сотрудники судебно-химического отделения задействованы в учебном процессе.

При подготовке провизоров в период изучения предмета токсикологическая химия проводится и воспитательная работа.

Как известно, в последние годы наблюдается значительный рост числа интоксикаций, которые обусловлены употреблением спиртных напитков и суррогатов алкоголя. В связи с этим, при изучении алифатических спиртов в разделе «летучие яды» курса токсикологической химии особое внимание уделяется отравлениям алкоголем и его суррогатами, которые составляют не только медицинскую, но серьёзную социальную и даже демографическую проблему.

Ранее употребление наркотиков было проблемой отдельных групп населения, сейчас стало проблемой всего общества. Большинство больных наркоманией в России составляют молодые люди до 15-35 лет. При

рассмотрении аналитической диагностики наркотических и других одурманивающих средств, особое внимание уделяется изложению и обсуждению со студентами последствий, к которым приводят наркотики: нарушение психики, глубокие изменения интеллекта, личности, вплоть до распада её, соматические нарушения, сокращение продолжительности жизни. Особо отмечается, что у курящих матерей, употребляющих наркотические средства, дети могут рождаться с тяжёлыми заболеваниями и серьёзными умственными и физическими недостатками.

Полагаем, что полученная новая информация и практические навыки при изучении предмета токсикологическая химия позволит будущему провизору критически оценить её и использовать в своей дальнейшей деятельности.

К ВОПРОСУ О МЕДИКО-ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА В РАМКАХ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

П. О. Ромодановский, М. Р. Бозров, Д. В. Фролов, Е. Х. Баринов

Кафедра судебной медицины и медицинского права ГОУ ВПО МГМСУ Росздрава, г.Москва

Экономическое развитие страны и введение рыночных отношений во всех сферах деятельности государства, а также проводимая правовая реформа не могли не отразиться на проблеме подготовки специалистов с высшим медицинским образованием, в частности, на вопросах последиplomного профессионального и правового образования в интернатуре по специальности «Стоматология».

Это касается вопросов правового статуса обучающегося, тем более что обучение стоматологов в интернатуре в современных условиях осуществляется с позиций подготовки врача-стоматолога общей практики. Совершенствование подготовки врачей-стоматологов является одним из этапов реализации национального проекта «Здоровье».

Вступление в Европейское сообщество и подписание Россией Болонской Конвенции в 2003 г. обязывает Россию, как и все страны, которые её подписали, провести до 2010 г. преобразование в национальной системе высшего образования.

Стратегическим документом, определяющим интеграцию медицинского образования в Болонский процесс, является «Политическое заявление по Болонскому процессу и медицинскому образованию» [2005], подго-

товленное Ассоциацией медицинского образования в Европе совместно с Всемирной федерацией медицинского образования.

Важным элементом вхождения медицинского образования в Болонский процесс является соблюдения обязательного принципа - «обучение через всю жизнь».

Последиplomное медицинское образование осуществляется в течение всей медицинской практики и включает: 1) подготовку до официальной регистрации (получение права на медицинскую практику); 2) производственную (профессиональную) подготовку; 3) специализацию (по определённому направлению медицины) и 4) узкую специализацию, а также иные формализованные программы обучения, соответствующие выполнению определённых экспертных функций.

Единой задачей медицинского образования на протяжении всего его процесса является, в конечном итоге, оказание медицинской помощи. С учетом этого Всемирная федерация медицинского образования предлагает международный стандарт последиplomного медицинского образования как инструмент обеспечения его качества и развития.

Обязательным условием международного стандарта является подготовка интерна по типу руководства работой обучающегося с

регулярными ее оценками и обратной связью. В учебном процессе должен быть предусмотрен повышающийся уровень независимой ответственности по мере появления навыков, знаний и опыта.

Наиболее важным элементом подготовки будущего специалиста является предоставление возможности комбинирования клинической подготовки с научным поиском. Обучающихся следует призывать к участию в научных разработках, включая вопросы повышения эффективности функционирования системы здравоохранения и т.д.

В соответствии с рекомендациями Всемирной федерации медицинского образования оценка процесса подготовки будущего специалиста включает: 1) механизмы оценки программ; 2) обеспечение обратной связи между преподавателями и обучающимися; 3) оценку результатов профессиональной деятельности обучающегося и 4) мониторинг образовательного учреждения.

Платформой для обсуждения и принятия решения по вопросам содержания учебного плана для студентов стоматологов в странах Европы является специальный документ: «Профиль и компетентность современного европейского стоматолога», подготовленный в 1995 г. Совецательным комитетом по обучению стоматологов-практиков.

В данном документе дано определение профессии стоматолога, под которой подразумевается отдельная квалификация, отличная от общемедицинской, независимо от того, специализируется ли данный врач в одонто-стоматологии или нет. Компетентность современного стоматолога подразумевает, что «дипломированный специалист должен практиковать самостоятельно и безопасно». При этом профиль стоматолога-выпускника предполагает: 1) развернутое академическое и стоматологическое образование; 2) способность практиковать во всех областях клинической стоматологии; 3) умение работать в системе здравоохранения совместно с другими специалистами стоматологами и клиницистами; 4) совершенствование в течение всей жизни и продолжение профессионального роста; 5) способность работать, опираясь на принципы доказательной стоматологии

«Профиль и компетентность современного европейского стоматолога» определяет семь областей знаний, представляющих основные категории профессиональной деятельности (схема 1).

В совокупности названные категории подразумевают умение выпускника-стоматолога: 1) обучить пациента и организовать первичную профилактику в любой возрастной группе; 2) обладать знаниями и умениями современных принципов профилактики и лечения стоматологических заболеваний; 3) способствовать поддержанию общего и стоматологического здоровья.

Реализация проекта подготовки современного стоматолога в рамках программы «Профиль и компетентность современного европейского стоматолога» достигается через организацию модели учебного плана по стоматологии и введение «Единой европейской системы зачета кредитов».

В совокупности названные категории подразумевают умение выпускника-стоматолога обучить пациента и организовать первичную профилактику в любой возрастной группе; придавая особое значение современным тенденциям в профилактике и лечении стоматологических заболеваний; и способствовать поддержанию общего и стоматологического здоровья.

Реализация проекта подготовки современного стоматолога в рамках программы «Профиль и компетентность современного европейского стоматолога» достигается через организацию модели учебного плана по стоматологии по принципу модулей и Единой европейской системы зачета кредитов.

Организация модели учебного плана по стоматологии предполагает: 1) прямую связь с «Профессиональными стандартами европейского стоматологического образования»; 2) внедрение доказательной стоматологии; 3) наличие элективных курсов; 3) работу в клинике с пациентами (начиная с первого курса обучения); 4) работу над научно-исследовательским проектом; 5) интеграцию обучения.

Единая европейская система зачета кредитов гарантирует зачет учебы за рубежом путем оценки и сравнения результатов успеваемости, передачи их из одного университета в другой, выставления кредитов, отражающих количество посещенных занятий, и отметок, отражающих качество работы. Успеваемость студента определяется традиционной оценкой, принятой в стране. Планируется, что постепенно Единая европейская система зачета кредитов перейдет в накопительную систему, которая будет существовать на университетском, региональном (национальном) и европейском уровнях, что считается одним из основных пунктов Болонской Декларации.

Присоединение России к Европейскому пространству высшего образования предусматривает, прежде всего, принятие и введение в отечественных структурах высшего образования системы зачетных единиц, обеспечивающей как зачетную, так и накопительную функции.

В связи с этим, мы попытались предложить некоторую модель варианта первичной последиplomной подготовки врача-стоматолога на этапе интернатуры в соответствии с принципами Болонской декларации.

Интернатура для выпускников медицинских вузов является минимально необходимым элементом последиplomного профессионального образования. Принимая, что продолжительность обучения в интернатуре (1 год) составляет 1728 аудиторных учебных часов, а 1 кредит в рамках последиplomного профессионального образования соответствует 36 академическим часам, тогда, в соответствии с единой европейской системой зачета кредитов обучение в интернатуре будет составлять – 48 кредитов.

Также, при составлении перечня позиций, т.н. обучающих действий, учитываемых в рамках системы накопительных кредитов, были проанализированы и максимально включены возможные (конкретные) виды деятельности врача – специалиста, имеющие определенные критерии.

Банк накопительных кредитов включает в себя все формы обновления знаний и умений по клинической деятельности врача – специалиста, например:

1) освоение новых методов лечения, практических навыков, либо учебный тренинг редко выполняемых практических процедур, участие в клинической апробации новых фармакологических средств, технических устройств и аппаратуры;

2) участие в работе общества молодых ученых и специалистов учебного заведения, профессиональных ассоциаций, научно-практических конференций и т.д.;

3) теоретические аспекты деятельности будущего специалиста, основанные на интересе и участии в научных разработках и публикации на их основе статей, тезисов, методических рекомендаций и других видов печатной научной продукции;

4) закрепление приоритета будущего врача в каких-либо разработках в виде патентов на изобретение;

5) участие в государственных региональных программах по охране здоровья, под-

держанию здорового образа жизни, профилактике заболеваний, а также санитарно-просветительная работа и другие формы и позиции.

Также следует остановиться на одном существенном моменте, который не имеет сугубо концептуального характера, но, тем не менее, ждет обязательного разрешения. В странах Евросоюза минимальный период обязательной последиplomной профессиональной подготовки по ряду специальностей составляет от 3 до 7 лет. В России минимальный срок последиplomной подготовки составляет либо 1 год клинической интернатуры (либо 2 года клинической ординатуры). Эта важная позиция требует сопоставимых с нормами Евросоюза решений.

Как отмечалось выше, программа обучения в интернатуре (как этап последиplomной подготовки врачей) предполагает работу будущего врача-стоматолога в клинических условиях, где он самостоятельно (под наблюдением преподавателей) оказывает пациенту стоматологическую по принципу «от начала до конца». С учетом этого, нами наряду с изучением эффективности обучения врачей-интернов стоматологов, был проведен анализ возможных причин недостатков оказания стоматологической помощи, приводящих к развитию осложнений и жалоб пациентов на неэффективность стоматологического лечения.

При проведении данного исследования нами использовались предложенные Г.А.Пашиняном с соавт. [2003] принципы классификационного построения и подходы к экспертному анализу дефектов медицинской помощи по искам пациентов на некачественное оказание стоматологической помощи.

Проведенными исследованиями было установлено, что причиной жалоб пациентов, главным образом, послужили диагностические ошибки, составившие почти половину наблюдений. Неправильный выбор стратегии и тактики лечения был отмечен более чем в трети случаев. В остальных наблюдениях неэффективность оказания стоматологической помощи была связана с организацией лечебного процесса.

Анализ каждого такого случая осуществлялся в процессе детального обсуждения с преподавателем клинических ситуаций. При этом определенный акцент делался на оценку возможных правовых последствий (юридической ответственности) дефектов стоматологического лечения, если таковые имели место.

Как показало последующее анкетирование, если бы конфликтные ситуации не были бы своевременно устранены, одна треть пациентов могла бы обратиться в суд с гражданским иском о возмещении материального и морального ущерба.

Как было отмечено выше, наряду с разборами клинических ситуаций, было проведено «двустороннее» анкетирование врача-интерна и пациента с целью оценки результатов стоматологической помощи каждой из сторон.

При анализе анкет, составленных врачами-интернами, было отмечено, одной из важных причин возникновения профессиональных ошибок в стоматологии является нарушение нормальных взаимоотношений между врачами и пациентами (почти в каждом втором случае жалобы); повышенная требовательность пациентов к результатам лечения (почти в трети наблюдений). Вопрос о необходимости повышения медико-правовой грамотности врачей-стоматологов получил полную поддержку у всех интернов.

При изучении мнения пациентов было установлено, что неэффективность стоматологического лечения пациенты во всех случаях связывали с недостатками и ошибками в работе медперсонала, включая: недостаточное полное обследование пациентов (отметил каждый четвертый пациент); низкий уровень культуры обслуживания (каждый трети пациент); невнимательность стоматолога (каждый десятый пациент). На объективные трудности лечения никто из пациентов не указал.

Нами был проведен анализ случаев, по которым были отмечены жалобы пациентов на неэффективность оказания стоматологической помощи (200 наблюдений). При этом под критериями качества оказания стоматологической помощи подразумевали: 1) своевременность (обследования, постановки диагноза, назначения и проведения лечения и др.); 2) правильность диагноза, лечения и др.; 3) экономическая эффективность (соотношение между фактической стоимостью медицинской помощи и стандартной и др.); 4) соблюдение принципа «необходимой достаточности»; 5) соблюдение принципа «информированного согласия»; 6) соблюдение этических норм.

Принимая во внимание результаты клинических обсуждений случаев с учетом позиций юридической характеристики объективной стороны состава правонарушения, нами предложен алгоритм экспертного анализа

профессиональных ошибок стоматологов (схема 2).

Оценка роли этих факторов, их достоверность определяется на основе математического анализа посредством вычисления количественных показателей (индексов) с расчетом соответствующих уравнений множественной регрессии.

Предложенные количественные показатели могут служить оценочными критериями «Оценки профессиональных ошибок стоматологов» и должны учитываться при определении оценки роли (значения) деяния (действия или бездействия) врача в наступлении неблагоприятных исходов оказания стоматологической помощи.

Рассмотрение вопросов регламентации «правового статуса врача-интерна» в рамках проводимого исследования позволило нам очертить границы правового поля, в пределах которого врач-интерн стоматолог может заниматься профессиональной деятельностью (врачеванием).

Что касается последнего момента, правовой статус врача-интерна при оказании медицинской помощи пациентам в рамках профессиональной подготовки специальными нормативно-правовыми актами не определен, но, с нашей точки зрения, он может быть регламентирован позициями квалификационной характеристики врача-интерна стоматолога в границах знаний, умений и навыков, приобретаемых их на данном этапе последипломной подготовки. При этом имеется в виду строго определенный перечень врачебных манипуляций и нозологических форм стоматологических заболеваний, в пределах которого допустима профессиональная деятельность врача.

Очевидно, что выход врача-интерна за пределы позиций квалификационной характеристики (при проведении профилактических, диагностических и лечебных мероприятий) ведет к наступлению ответственности, мера которой определяется или рамками закона (деликтная ответственность), или рамками специального договора.

В заключении хочется отметить, что конечная цель последипломной подготовки — добиться, чтобы российские специалисты по уровню теоретической и, главное, практической подготовки, отвечали «мировым стандартам», а получаемый у нас диплом и сертификат по специальности: 040401 - «Стоматология» и юридически, и фактически признавались за рубежом.

Схема 1. Основные категории профессиональной деятельности стоматолога

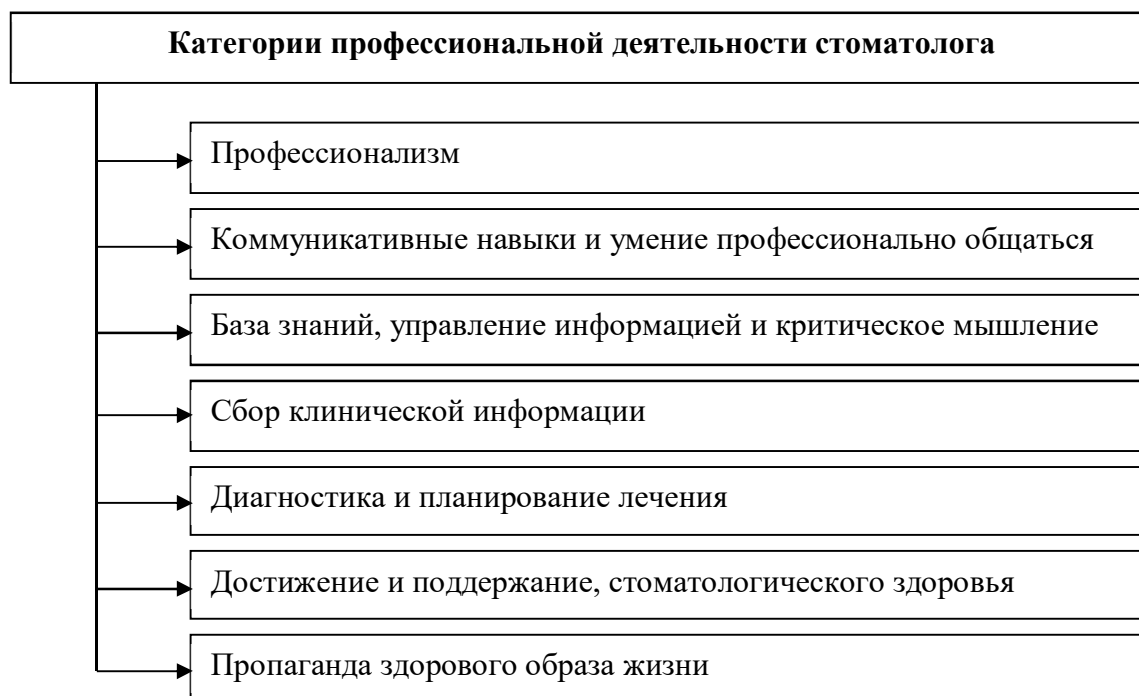
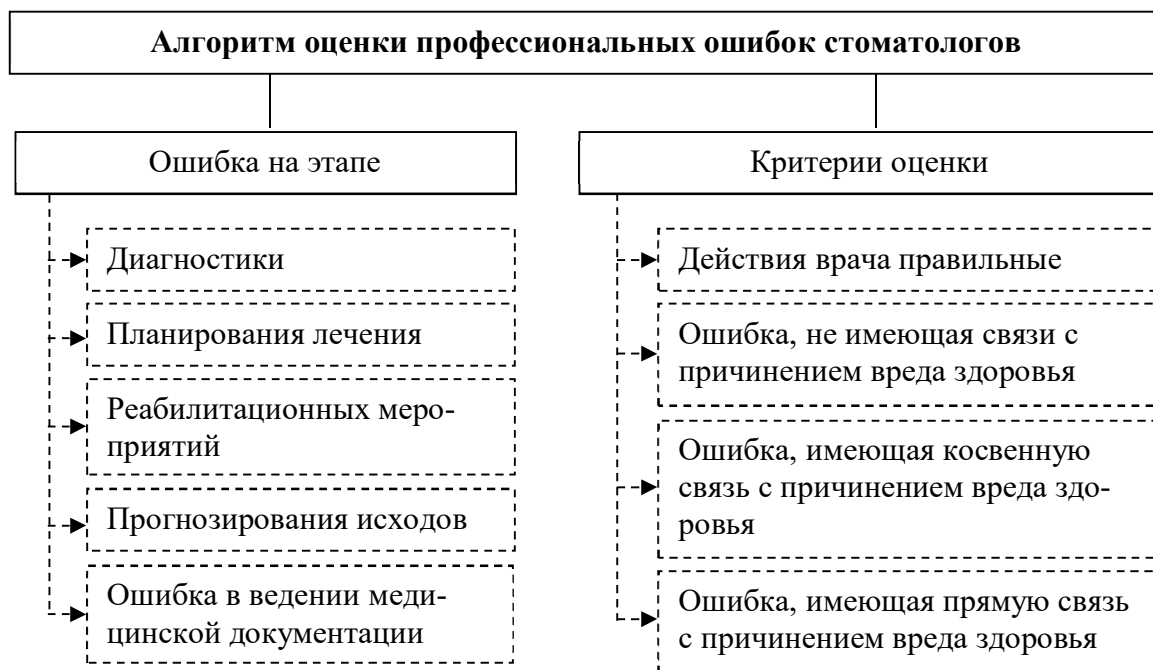


Схема 2. Алгоритм оценки профессиональных ошибок стоматологов



СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЧЕРА И СЕГОДНЯ, РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ В ЕЁ РАЗВИТИИ

(к 10-летию в должности начальника бюро Николая Андреевича Тяжлова)

А. В. Свинцов, А. В. Сашин
 ГУЗ БСМЭ, г. Рязань

Судебно-медицинская экспертиза в Рязанской области прошла все этапы становления присущие этой службе в России в целом. В архивных документах есть сведения, что во второй половине XIX века в Рязанской губернии уже существовали все виды судебно-медицинской экспертизы, проводившиеся в то время в России, уездными и городскими (с 1912 г. судебными) врачами Министерства внутренних дел по требованию суда и следствия.

Так, в 1868 году в Рязанской губернии было произведено 965 различных экспертиз, из них 220 исследований трупов. Сохранилась информация, что с целью технического оснащения службы 23 июня 1867 года Рязанскому губернатору был прислан первый микроскоп, который предназначался для врача, производившего судебно-медицинские исследования. Через три года для этих же целей поступили еще три микроскопа, переданные Скопинскому, Пронскому уездным судебным врачам и Рязанскому городскому врачу.

В первые годы советской власти при губернском органе здравоохранения был организован подотдел медицинской экспертизы, в

составе которого имелось 12 должностей медицинских экспертов. В 1928 году по постановлению ВЦИК создаются новые административные единицы – округа и области. Рязанская губерния ликвидируется как самостоятельное территориальное образование, а в составе Московской области образован Рязанский округ. Лишь в 1937 году Рязанская область вновь получает административную самостоятельность, в то время в её составе насчитывалось 52 района, а с 1 января 1938 года организована Областная судебно-медицинская экспертиза с самостоятельным балансом. Районные судебно-медицинские эксперты обслуживали участки, объединявшие 2-4 района. В период до 1941 года реорганизуются и создаются новые районные и межрайонные судебно-медицинские участки, и к началу Великой Отечественной войны их насчитывалось 31.

Судебно-медицинские исследования трупов в городе Рязани до 1 января 1940 года производились в патолого-анатомическом отделении больницы им. Н.А. Семашко, покойницких больниц города, в том числе и в психбольнице с. Голенчино. И в дальнейшем морг и лаборатории бюро размещались в разных

местах. Лишь в 1971 году все подразделения бюро в г. Рязани были собраны в одном здании на ул. Маяковского, 41 (бывшая Мальшинская богадельня, памятник архитектуры 19 века). Для начала 70-х это было значимое для судебной медицины событие, позволившее организовать производство экспертиз на более высоком уровне, регулярно проводить рабочие совещания и семинары для врачей всех подразделений бюро. Однако, дальнейшее развитие судебно-медицинской службы, сопровождавшееся значительным увеличением объема работы, ростом числа сотрудников, оснащением новыми приборами и оборудованием привело к острому дефициту производственных площадей.

Экономическая нестабильность в стране в начале 90-х годов негативно отразилась и на работе Бюро, в частности значительно выросла заболеваемость туберкулёзом среди сотрудников. Это явилось как следствием общего «наступления» туберкулёзной инфекции в России в те годы, так и неблагоприятными условиями труда в тесных помещениях старого здания, где невозможно соблюсти элементарные санитарно-гигиенические требования. К примеру – в холодильной камере, рассчитанной на восемь трупов, зачастую размещали свыше 20 покойников, а только что доставленных на исследование трупов укладывали вдоль стен коридора.

Активная позиция сотрудников бюро, поддержка управления здравоохранения области, содействие правоохранительных органов и постепенная нормализация экономической жизни в стране – всё это позволило судебно-медицинской службе Рязанской области в 1998 году получить в аренду здание бывшей поликлиники РЗАА АМО ЗиЛ общей площадью 3000 м², в котором представилась возможность просторного размещения всех подразделений Бюро. Однако от момента официальной передачи здания до перевода в него всех служб бюро прошло два трудных года, и занимался этой сложной и объёмной работой новый руководитель – Тяжлов Николай Андреевич, назначенный на должность начальника в 1998 году.

В различное время судебно-медицинскую службу Рязанской области возглавляли: М.И. Антонов, Д.И. Мастбаум, А.А. Сердюков, Ю.П. Сысоев, В.П. Басов, К.М. Цыганов. Каждый из них внёс свой вклад в развитие учреждения, совершенствование организационной структуры, улучшение материальной базы. Н. А. Тяжлова выделяет среди них то,

что ему в короткий промежуток времени удалось проделать столь объёмную работу по подъёму авторитета судебной медицины в регионе, которую трудно переоценить.

Николай Андреевич родился 19 сентября 1955 года в селе Великая Знаменка Запорожской области. В 1984 году он окончил Рязанский медицинский институт имени акад. И.П. Павлова. После прохождения интернатуры и клинической ординатуры по специальности «терапия» (1984-1987 годы) работал в Спасском районе главным врачом Кирицкой участковой больницы. Здесь он приобрёл опыт и закалку, столь пригодившиеся ему в последующей работе. Тогда же проявились его незаурядные организаторские способности – строительство газовой котельной в больнице, введение работы бригады скорой помощи, приобретение спецавтотранспорта – эти и другие дела молодого руководителя позволили улучшить качество медицинского обслуживания населения Кирицкого участка.

Отмечая заслуги Николая Андреевича на посту главного врача районного масштаба, Управление здравоохранения предложило ему более сложный участок работы – возглавить областное учреждение судебной медицины. Во время первого знакомства с новым местом работы он был поражён увиденным: с одной стороны большим потенциалом квалифицированных сотрудников, с другой – теми неблагоприятными условиями, в которых им приходилось трудиться. Николай Андреевич сразу же определил для себя цель – не просто улучшить условия для сотрудников бюро, а вывести судебно-медицинскую службу Рязанской области на качественно новый уровень, используя лучший опыт передовых судебно-медицинских учреждений России.

Энергичные усилия начальника Бюро Н. А. Тяжлова увенчались реконструкцией полученного здания, приведением его помещений в соответствие требованиям санитарного законодательства, приобретением современных приборов и оборудования, что позволило проводить судебно-медицинские экспертизы и исследования на новом качественном уровне. В 2000 году он прошёл профессиональную переподготовку по судебной медицине. Для того чтобы самому разобраться во всех тонкостях экономической деятельности бюджетной организации, привлечь внебюджетные средства для развития бюро - Николай Андреевич в 2004 году завершил обучение и получил второе высшее образование по специальности «Менеджмент организации».

В настоящее время все предусмотренные «Положением о бюро» структуры имеются в Рязанской судебно-медицинской экспертизе, в том числе функционируют хорошо оснащённые лабораторные подразделения. В судебно-химическом отделении с сентября 2003 года работает токсикологическая лаборатория, производящая исследования на наркотические и психотропные вещества, как от трупов, так и от живых лиц. Сотрудники гистологического отделения в течение 3-4 дней готовят препараты, и эксперты, оснащённые современными микроскопами с фотонасадками, имеющие возможность рассматривать изображение срезов тканей на экране монитора – оперативно и квалифицированно описывают выявленную патологию.

В морге отдела экспертизы трупов оборудовано пять секционных комнат, имеется отдельный инфекционный блок для исследования трупов с подозрением на особоопасные инфекции. В помещениях предсекционной медперсонал меняет верхнюю одежду и при необходимости принимает душ. налажена работа система вентиляции, что позволило уменьшить неприятные запахи и возможность распространения внутрибольничных инфекций.

В 2005 году в составе судебно-биологического отделения образована молекулярно-генетическая лаборатория, эксперты-генетики которой прошли обучение у профессора П.Л. Иванова. Оборудование в генетической лаборатории – самое современное, исследование проводится по 10 STR-локусам хромосом, что позволяет достичь результата при идентификации биологических объектов с вероятностью до 1:10 миллиардов! Для сравнения – методы ИНТЕРПОЛА по генетической идентификации личности – предполагают использование от 4-х до 8-и хромосомных локусов. В Рязанском бюро СМЭ эксперты-генетики могут проводить исследования по всем хромосомным локусам, к которым производятся реактивы. Кроме судебно-медицинских вопросов, решаемых генетической экспертизой, в перспективе планируется оказывать помощь практическому здравоохранению в установлении наследственной патологии у новорожденных и плода на ранних этапах беременности.

Николай Андреевич во многом способствовал тому, чтобы бюро СМЭ стало учебной базой медицинского университета. С начала 2004 года в помещении Бюро размещен курс судебной медицины Рязанского

государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. Для этого выделены комнаты для учебных занятий, кабинетов, лаборатории, музея макропрепаратов. Постоянно проявляется забота о техническом оснащении курса. Соседство кафедральных работников, и в первую очередь поддержка профессора В. Г. Папкова, позволило активизировать научную деятельность сотрудников бюро - в настоящее время три врача имеют учёную степень кандидата медицинских наук и ещё три являются соискателями ученой степени. Николай Андреевич первый своим примером показал коллегам, что даже высокая занятость руководителя не должна быть помехой в проведении научных изысканий – и как результат успешная защита кандидатской диссертации по теме: «Медико-социальные аспекты смертности населения трудоспособного возраста». В диссертации отражены вопросы демографической ситуации в Рязанской области, рассмотрены основные причины смертности населения трудоспособного возраста.

Наряду с помощью, оказываемой правоохранительным органам, судебные медики способствуют совершенствованию лечебно-диагностической работы учреждений здравоохранения путем проведения некропсий трупов больных, умерших в лечебных учреждениях и регулярного участия в клинико-анатомических конференциях, проводимых в больницах г. Рязани и центральных районных больницах Рязанской области. Учитывая сложную ситуацию в области по обеспеченности врачами-патологоанатомами и то, что многие эксперты в районах совмещали этот вид деятельности, Н.А. Тяжлов решил расширить круг исследований проводимых в бюро. В 2006 году при лицензировании учреждения в перечень разрешённых видов медицинской деятельности была включена патологическая анатомия. В начале 2007 года 14 врачей прошли первичную переподготовку по данной специальности и получили сертификаты специалистов. В настоящее время происходит доработка организационных моментов проведения патологоанатомических исследований в бюро.

Судебно-медицинская экспертиза Рязанской области за последние несколько лет совершила настоящий прорыв и поднялась на более высокую ступень и по материально-техническому обеспечению, и по квалификации кадров, и по применению современных методов исследования. Безусловно, в этом заслуга всего коллектива бюро, но роль руководителя

– Н.А. Тяжлова – несомненно превалирует. Вспоминая приход Николая Андреевича на работу начальника БСМЭ, когда многие коллеги говорили, что с назначением руководителя неспециалиста судебная медицина области будет полностью развалена – можно утверждать, что главным в успехе дела является не запись о специальности в дипломе, а

целеустремленность, самоотдача, желание работать и добиваться поставленной цели, находя пути решения для задач любой сложности. Коллектив Бюро поздравляет Николая Андреевича с десятилетним юбилеем на посту руководителя учреждения и желает ему дальнейшей плодотворной работы и новых достижений в деле развития судебно-медицинской службы Рязанской области.

О ПРИМЕНЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.

Н. А. Тяжлов, Ю. В. Дубов

ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы (начальник — к.м.н. Н. А. Тяжлов), г. Рязань

При проведении судебно-медицинских экспертиз по оценке качества медицинской помощи вопрос о достаточности или недостаточности объема обследования и лечения больного имеет, как правило, решающее значение. До недавнего времени ответ на этот вопрос базировался как на теоретических представлениях, изложенных в учебной и методической литературе и имеющих подчас неоднозначный, дискуссионный характер, так и на практическом опыте членов экспертных комиссий, неизбежно придающем экспертному заключению элемент субъективизма. Эти факторы негативно сказывались на доказательности экспертного заключения в целом.

Проблема объективизации оценки качества медицинской помощи может быть успешно разрешена лишь на основе четко установленных эталонных критериев минимума диагностических и лечебных мероприятий. По нашему мнению, этим требованиям отвечают существующие федеральные стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных, число каковых к настоящему времени исчисляется сотнями единиц. Требования этих стандартов являются обязательными к исполнению на всей территории Российской Федерации: так, в отраслевом стандарте «Сложные и комплексные медицинские услуги. Состав» ОСТ 91500.09.0003—2001 указано: «Настоящий стандарт должен использоваться организациями, учреждениями и предприятиями федеральных, территориальных и муниципальных органов управления здравоохранением, системы обязательного медицинского страхования, другими меди-

цинскими организациями различных организационно-правовых форм деятельности, направленной на оказание медицинской помощи».

К настоящему времени разработаны и утверждены стандарты (протоколы) диагностики и лечения как для отдельных нозологических форм (например, стандарт медицинской помощи больным различными формами ишемической болезни сердца), так и для различных нозологических форм в рамках различных медицинских специальностей (в частности, для акушерства и гинекологии, педиатрии, гастроэнтерологии, онкологии). Стандарт «Сложные и комплексные медицинские услуги. Состав» характеризуется многообразием сфер применения: в нем приведены требования к обследованию предоперационных больных в экстренном и плановом порядке, обозначен объем суточного обследования реанимационных больных — независимо от нозологической формы, регламентирован объем обследования больных для установления этиологии комы и т. д.

Очевидно, что существующие федеральные стандарты (протоколы) диагностики и лечения являются именно тем критерием, на который следует ориентироваться членам экспертных комиссий при оценке качества медицинской помощи. Выполнение предусмотренных стандартом требований минимального уровня диагностических и лечебных процедур в большинстве случаев фактически является ответом на традиционный вопрос следствия, все ли необходимое было выполнено для диагностики и лечения больного. В тех случаях, когда при обследовании и лечении больного

были нарушены требования тех или иных стандартов, экспертная комиссия, помимо констатации факта нарушения, должна решить вопрос о том, каким образом это нарушение сказалось на течении и исходе заболевания.

Таким образом, использование стандартов (протоколов) диагностики и лечения больных позволяет повысить объективность оценки качества медицинской помощи и тем самым обеспечить реальную доказательность экспертного заключения.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕЙ В ЗОНЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПОСТМОРТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

О. Ю. Берг, Ю. С. Исаев, М. В. Пикулева

Иркутский Государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины с основами правоведения, зав. кафедрой - проф. Исаев Ю.С.

Иркутское областное Бюро судебно-медицинской экспертизы, начальник - Проскурин В.Н.

Общеизвестно, что тупая травма составляет значительную как социально-экономическую, так и правовую проблему, разработка которой требует определенных усилий судебно-медицинских экспертов, особенно в части изучения диагностического значения травматического процесса в тканях для установления самого факта механического воздействия на тело человека, а также для определения прижизненности и сроков давности формирования механических повреждений. При расследовании уголовных дел, связанных с тупой травмой, на разрешение экспертизы всегда стоит вопрос о прижизненности и сроках давности образования повреждения.

Для судебно-медицинской экспертизы телесных повреждений это означает изучение особенностей морфологических изменений тканей. Однако, на основании одних только морфологических признаков определить срок давности и прижизненности причинения механических повреждений оказывается затруднительным.

Особые трудности возникают при дифференцировании прижизненных повреждений от посмертных, если они нанесены в ранние сроки (первые часы) премортального, либо постмортального периодов. Это обусловлено тем, что реактивные изменения тканей в области прижизненной травмы, как правило, не успевают четко проявиться, а также тем, что в посмертных повреждениях в связи с переживаемостью тканей возможно появление морфологических изменений, схожих с прижизненными. Кроме того, решение вопроса о прижизненности тканей и давности причинения повреждений затруднено еще и потому, что реактивные изменения в тканях не имеют строгой временной зависимости, так как реакция организма на травму связана с влиянием множества факторов, которые практически невозможно учесть.

В последнее время, несмотря на попытки использования в экспертной практике большого количества новых разнообразных методов исследования (гистохимический, биохимический, морфометрический и т.д.), позволяющих, по мнению авторов, определить давность повреждения, их прижизненный, либо посмертный характер, оказались безуспешными, и решение этой проблемы на данный момент остается далеко не завершенным. Как правило, это связано с материально-техническими трудностями многих лабораторий, ограниченностью сроков исполнения экспертиз, большим количеством проводимых исследований, а также трудоемкостью проведения и большой материальной затратностью рекомендуемых методов исследования. Единственным, нашедшим достаточно широкое применение в судебно-медицинской практике является гистоморфологический метод [Науменко В.Г, Митяева Н.А., 1980]. Микроскопическое исследование объективно позволяющее диагностировать прижизненность и сроки давности повреждений, основано на выявлении неспецифических вазомоторных, воспалительных и пролиферативных реакций в области повреждений, а также регионарных и общих ответных реакций организма на травму.

В том числе имеет значение исследование морфологических изменений мягких тканей, так как именно мягкие ткани первыми встречаются с травмирующими факторами (агентами), именно их повреждение несет в себе диагностическую информацию о времени получения травмы.

В связи с вышеизложенным, целью нашей работы явилось изучение особенностей гистоморфологических изменений тканей в зоне постмортальных повреждений. Объектами исследований явились трупы лиц обоего пола, правильного телосложения, несколько

повышенного питания, в возрасте 45-60 лет, погибших внезапно от ишемической болезни сердца. В раннем постмортальном периоде, спустя 4-6 часов после наступления биологической смерти в зону средней трети передней поверхности правого плеча наносили дозированные удары тупым твердым предметом (экспертной спец. линейкой, рассчитанной на получение идиомаскулярной опухоли при дозированных ударах для решения вопроса о давности наступления смерти).

Через 10-15 минут после причинения удара, в этой области образовывались выраженные кровоподтеки синюшного цвета. На разрезах в мягких тканях (в подкожно-жировой клетчатке и поверхностных слоях мышц), в проекции механического воздействия были выявлены темно-красные очаговые кровоизлияния.

Далее в динамике проводили не менее чем 5-ти кратное взятие материала из зоны повреждения для гистологического исследования. Материал для исследования был представлен в виде кусочков мягких тканей с периферии повреждений на границе с неповрежденной тканью. Забор исследуемого материала проводился через строго определенные промежутки времени с дальнейшим помещением их в фиксирующую жидкость (10% нейтральный формалин).

Обработку гистологического материала проводили по стандартной батарее восходящих спиртов с последующей заливкой в целлоидин. В дальнейшем срезы изготавливали на микротоме со стандартной окраской гематоксилин-эозином.

При микроскопическом исследовании на микроскопе Олимпус СХ 31 при увеличении в х150 и х600 изготовленных препаратов, с описанием гистологического материала по стандартизированной схеме, была выявлена следующая динамика морфологических изменений в зоне причиненных посмертных изменений.

Через 4-6 часов после причинения повреждений (спустя 8-12 часов после наступления смерти) в представленном срезе четко выявляли распространенные кровоизлияния, в которых эритроциты четко контурировались,

при этом, в отдельных зонах определяли единичные лейкоциты.

Через 16-18 часов после нанесения повреждений (через 20-24 часа после наступления смерти) в тканях выявлены распространенные сливные кровоизлияния из четко контурирующихся эритроцитов, среди которых выявлено небольшое количество лейкоцитов.

Через 22-24 часа после нанесения повреждений (спустя 26-30 часов после наступления смерти) в пределах среза появляются негустые скопления лейкоцитов. В просветах сосудов отмечается отращивание эритроцитов от плазмы, в основной массе эритроциты выявляются с относительно четкими контурами.

Через 30-32 часа после формирования повреждений (спустя 34-38 часов после наступления смерти) в мягких тканях в зоне кровоизлияний местами выявляются эритроциты без четких контуров, увеличивается количество лейкоцитов.

К 40 часу после нанесения повреждений (спустя 44-46 часов после наступления смерти) в зоне кровоизлияний местами выявляются эритроциты с нечеткими контурами, на отдельных участках в виде гомогенного эозинофильного прокрашивания. В зоне кровоизлияний лейкоциты находятся в виде более и менее густых скоплений.

Таким образом, выявленные морфологические изменения в зоне посмертно нанесенных повреждений по своим гистоморфологическим показателям были схожи с изменениями, возникающими при повреждениях, сформированных прижизненно.

Следовательно, при конкретном решении вопроса о прижизненности и сроках давности причинения механического повреждения необходимо подходить с осторожностью, анализируя весь комплекс информационных данных макро- и микроскопического исследования, состояние подлежащих тканей, а также локализацию и количество повреждений. При этом необходимо учитывать длительность и силу травмирующего воздействия, вид, размеры, глубину механического повреждения, характер травмирующего предмета, индивидуальные особенности организма.

АДАПТИВНЫЙ ВАРИАНТ ДВУХЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ В.А. КУЛИКОВА ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЕЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕМЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

А. Ю. Вавилов

г. Ижевск, кафедра судебной медицины ГОУ ВПО «ИГМА Росздрава»

Известно, что наиболее целесообразным для описания температуры трупа, является использование математических моделей, основанных на экспоненциальном характере описываемого процесса [1, 2, 5]. Тем не менее, практическое использование данных моделей несколько затруднено, что объясняется особенностями использованного для их решения математического аппарата.

Так, широко используемые математические модели П.И. Новикова [2] и Е.Ф. Шведа [5], включая в себя ряд коэффициентов, сопровождаются необходимостью ручного, либо полуавтоматического, их подбора [6]. Необходимость этого послужила причиной формирования и развития т.н. «адаптивного подхода» [3,5].

В общем виде, метод адаптивного поиска решения диагностической задачи может быть обозначен как итеративный, то есть, циклический перебор огромного числа значений момента запуска модели процесса охлаждения трупа и значений констант, соответствующих интегральным теплообменным параметрам трупа. Целью итеративного поиска является нахождение того единственного варианта сочетания значений подбираемых параметров, при котором моделируемая температурная кривая максимально точно совпадет с обеими опорными точками (начальной и конечной) реальной выборки процесса.

Очевидно, что при таком подходе точность определения давности смерти, т.е. степень соответствия теоретической кривой посмертной температуры реальным ее значениям, оказывается в прямой зависимости от

того, насколько «удачно» оказались подобраны коэффициенты в том или ином конкретном случае.

Более объективным следует считать метод В.А. Куликова [1], который, по сути своей, так же основанный на сопоставлении математической модели реальной выборке процесса, освобождает практического эксперта от необходимости подбора коэффициентов уравнения. Достигается это за счет использования т.н. «термической постоянной времени регулярной стадии охлаждения», для расчета которой автором предложена достаточно простая в практическом применении формула.

Но, следует заметить, что модель ЕФ. Шведа [5] имеет преимущество, заключающееся в возможности применения ее для условий нестационарной внешней температуры, т.е. при значительных изменениях температуры окружающей среды. Использование при этом модели В.А. Куликова [1], невозможно.

Между тем, существует принципиальная возможность применения указанной выше модели при изменениях внешней температуры.

Соответствующим образом модифицируя выражение [1], мы можем придти к описанию динамики посмертной температуры не единым интервалом давности смерти, а рядом последовательных небольшой продолжительности, что позволяет осуществить «адаптацию» математически прогнозируемого температурного тренда реальным значениям температуры.

«Адаптивный» вариант модели В.А. Куликова [1] реализован посредством следующего двухэкспоненциального выражения:

$$\begin{cases} T_T(\tau) = (T_{T0} - T_C) \times e^{-\frac{\Delta\tau}{\tau_1}} + (T_{II} - T_C) \times \frac{\tau_2}{\tau_1 - \tau_2} \times e^{-\frac{\Delta\tau}{\tau_1}} - (T_{II} - T_C) \times \frac{\tau_2}{\tau_1 - \tau_2} \times e^{-\frac{\tau_2}{\tau_1}} + T_C \\ T_{II} = (T_{II0} - T_C) \times e^{-\frac{\tau}{\tau_1}} + T_C \end{cases} \quad (1)$$

где T_{T0} – внутренняя (прижизненная) температура тела, °С; T_{II} – температура внешнего слоя (поверхности тела), °С; T_{II0} – прижизненная температура внешнего слоя, °С; T_C – температура среды, °С; τ – время (ДНС), час; $\Delta\tau$ – продолжительность интервала моделирования, час; τ_1 – постоянная времени экспоненты регулярной стадии охлаждения; τ_2 – постоянная времени нерегулярной стадии охлаждения.

Термическая постоянная вычисляется по формуле [1]:

$$\tau_1 = \frac{\Delta\tau}{\ln\left(\frac{T_1 - T_{cp}}{T_2 - T_{cp}}\right)} \quad (2)$$

где τ_1 – термическая постоянная; $\Delta\tau$ – интервал между замерами температуры, час; T_1 и T_2 – значения глубоких температур трупа (°C), разнесенные во времени на $\Delta\tau$; T_{cp} – температура среды, °C.

Первый член выражения (1) практически идентичен модели [1], с тем отличием, что вместо абсолютных значений давности смерти (τ) в уравнении используется понятие интервала моделирования, аналогичное продолжительности отдельных интервалов, на которые разбит посмертный период в модели Е.Ф. Шведа [5].

Второй член выражения (1) описывает динамику поверхностной температуры.

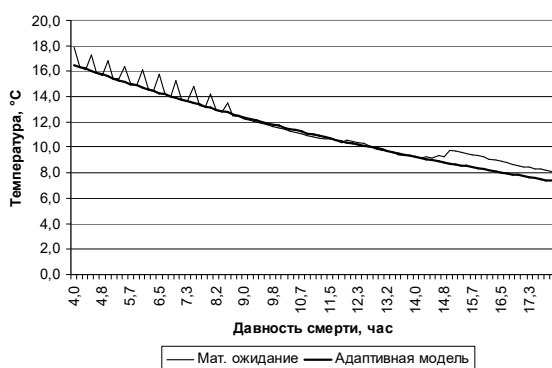
В оригинале, В.А. Куликов [1] рекомендует принимать значение T_{II} (температуры поверхности тела) равным таковому для глубоких его отделов (T_{TO}).

Между тем известно, что температура поверхностных слоев тела (кожи) практически никогда не равна таковой для глубоких его отделов.

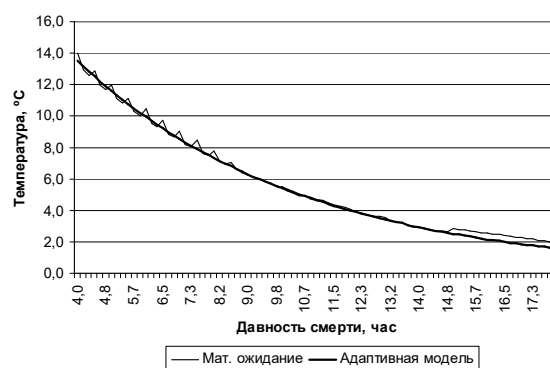
Естественно такое упрощенное представление об охлаждении мертвого тела несколько ухудшает описательные свойства модели [1], снижая ее точность.

Проводя сравнительный анализ предлагаемого «адаптивного» варианта модели, осуществляемый на основании сопоставления ее реальной динамики температуры трупа по методу наименьших квадратов отклонений [4], можем констатировать следующее (Рис. 1).

Как для краниоэнцефальной, так и для температуры печени, «адаптивный» вариант модели обеспечивает хороший уровень предсказания температуры трупа.



Термометрия печени



Краниоэнцефальная термометрия

Рис. 1. Температурные тренды «адаптивной» математической модели в соотношении с функцией математического ожидания.

Характеристики соотношения адаптивной математической модели с реальной динамикой охлаждения тел

	Термометрия печени	Краниоэнцефальная термометрия
Дисперсия	0,186	0,031
Корреляция	0,981	0,998

Приведенные в таблице 1 значения дисперсии и коэффициента корреляции, подтверждают данный вывод.

При этом следует обратить внимание на низкие показатели дисперсии, характеризующие поведение данной модели при краниоэнцефальной термометрии, что позволяет говорить о предпочтительности использования ее для описания динамики температуры трупа, фиксируемой в полости черепа.

Поскольку в самом начале настоящей статьи, представляя наш «адаптивный» вариант экспоненциальной модели В.А. Куликова [1] ставилась задача практического использования ее при переменных температурах окружающей среды, произведем исследование ее работы в заданных условиях.

Производился мониторинг глубокой температуры трупа на протяжении 20 часов посмертного периода и контроль температуры воздуха, осуществляемые с интервалом в 5 минут. Измерение температуры производилось в полости черепа, по методике [7].

Скачок температуры моделировался путем быстрого перемещения трупа на каталке

из помещения с низкой температурой в помещение с высокой и обратно. При перемещении тела положение самого трупа, а так же его конечностей или одежды не производилось.

Вычисление постоянной времени экспоненты регулярной стадии охлаждения осуществлялось на основании сопоставления ее с выборкой процесса охлаждения участка, следующего за скачком температуры окружающей среды.

Как следует из представленного рисунка, при резком, скачкообразном, изменении температуры окружающей среды, «адаптивная модель» обеспечивает хороший уровень предсказания температуры тела. Максимальная ошибка, отмеченная к концу периода наблюдения (20 часов) составила 1,093°C. Значения дисперсии и коэффициента корреляции между реальными и расчетными значениями температуры трупа составили 0,205 и 0,999 соответственно. Получение таких результатов однозначно свидетельствует о высокой степени соответствия моделируемой температуры трупа ее реальным значениям.

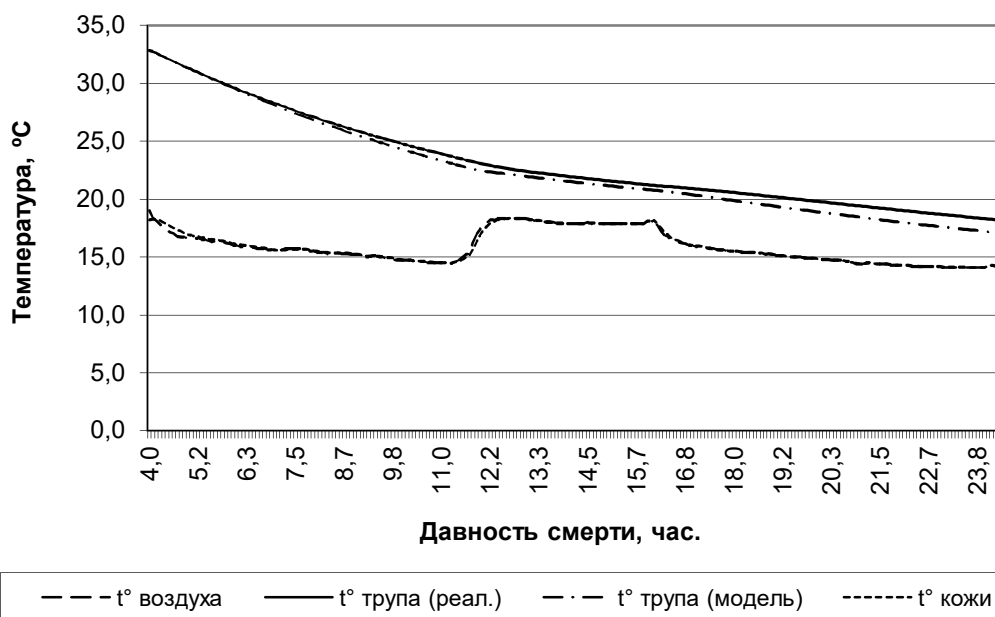


Рис. 2. Поведение адаптивной математической модели при скачкообразных изменениях температуры окружающей среды.

Список литературы:

1. Куликов, В.А. Практическая методика измерения ДНС по методу регулярного теплового режима / В.А. Куликов // *Современные вопросы судебной медицины и экспертной практики*. – Ижевск: Экспертиза. – 1998, Вып. X – С.115 - 120.
2. Новиков, П.И. Судебно-медицинская диагностика давности наступления смерти способом моделирования посмертного процесса изменения температуры трупа: дис. д-ра мед.наук / П.И. Новиков. – М., 1986. – 245 с.
3. Новиков, П.И. Адаптивные системы в диагностике давности смерти / П.И. Новиков, В.Г. Попов // *Судебно-медицинская экспертиза*. – 1983. – № 3. – С. 6-9.
4. РТМ 44-62. Методика статистической обработки эмпирических данных. – М.: Изд-во комитета стандартов, мер и измер. приборов при СМ СССР, 1966. – 100 с.
5. Швед, Е.Ф. Моделирование посмертной термодинамики при установлении давности смерти в условиях меняющейся температуры окружающей среды. Дисс. канд. мед. наук / Е. Ф. Швед - Ижевск, 2006. – 144 с.
6. Швед, Е.Ф. Методика автоматизированного поиска момента начала процесса постмортального охлаждения (времени смерти) с использованием стандартного табличного процессора – Microsoft Office Excel / Е.Ф. Швед, А.Ю. Вавилов // *Проблемы экспертизы в медицине*. Научно-практический журнал. 2005. - № 3. Ижевск. «Экспертиза», с. 36-39.
7. Щепочкин, О.В. Термометрия головного мозга в аспекте определения давности наступления смерти: дисс... канд. мед. наук / О.В. Щепочкин. – Ижевск., 2001. – 130 с.

ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ОСТРОЙ ТРАВМОЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА НА ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ МОРФОГЕНЕЗА ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

В. У. Винокуров, В. С. Климов, В. Е. Телков

**МУЗ «Медико-санитарная часть №1 г.Туль», МУЗ ТГБСМП им. Д.Я. Ваныкина,
ГУЗ ТО «Бюро судебно-медицинской экспертизы»**

Геморрагические проявления морфологической картины травмы шейного отдела спинного мозга и окружающих тканей относятся к ранним видимым изменениям в виде внутримозгового и субарахноидального кровоизлияния (Полищук Н.Е., Слынько Е.И., 2001). Актуальность геморрагического компонента в патогенезе травматической болезни обусловлена не только цитотоксическим и цитолитическим влиянием крови на мозговую ткань, но и включением аутодеструктивных процессов, приводящих к увеличению тканевого некроза (Лившиц А.В., 1990). Локализация кровоизлияний, обусловленная рядом факторов, обнаруживается как в подбололочечных пространствах (эпидуральные, субдуральные и субарахноидальные кровоизлияния), так и внутри ткани спинного мозга, вплоть до формирования гематомииелии. Ряд авторов, характеризующих геморрагические проявления спинальной травмы, подчеркивает наличие данных изменений, отмечая различную частоту возникновения указанных процессов у пострадавших (Берснев В.П., Давыдов Е.А., Кондаков Е.Н., 1998). В патогенезе травматической болезни спинного мозга геморрагический компонент представлен в

виде разрывов и тромбозов сосудов с возникновением эритроцитарных экстравазатов (Полищук Н.Е., Слынько Е.И., 2001). По мнению Tator С.Н. и Fehlings M.G. (1991) наиболее чувствительным к сосудистым повреждениям является серое вещество, в котором наблюдались очаги микрогеморрагий. Согласно данным Quencer R.M. et al.(1992), геморрагии с серого мозгового вещества распространяются на белое. Вместе с тем, в доступной литературе мы не нашли исследований по изучению динамики и локализации геморрагических проявлений у оперированных пострадавших с травмой шейного отдела спинного мозга.

Цель исследования: изучение гистотопографии и динамики геморрагических проявлений острой травмы шейного отдела спинного мозга, у лиц, погибших в различные периоды травматической болезни, в зависимости от тактики лечения.

Материал и методы: гистологическое исследование тканей шейного отдела спинного мозга и оболочек проведено нами у 27 погибших в результате механической травмы, у которых при секционном исследовании были выявлены травматические изменения шейного отдела позвоночника и спинного мозга. Среди них мужчин 20 (74%), женщин 7

(26%), в возрасте от 22 и до 83 лет (средний возраст составил $49 \pm 12,6$ лет). По механизмам травмы пострадавшие распределились следующим образом: кататравма – 8 (29,63%); дорожно-транспортные происшествия – 7 (25,93%); убийства – 6 (22,22%); травма «ныряльщика» – 4 (14,81%); другие – 2 (7,41%). В зависимости от сроков наступления смерти пострадавшие распределились следующим образом: до 1 суток, в том числе и случаи смерти непосредственно на месте получения травмы – 12 (44,44 %); от 1 до 3х суток – 2 (7,41%); от 3х до 30 суток – 9 (33,33%); от 30 суток до 120 дней – 4 (14,81%). Все пострадавшие имели клиническую картину полного поперечного поражения спинного мозга (класс А по ASIA/IMSOP), проявляющуюся тетраплегией и нарушением функции тазовых органов. Из них 8 пациентам проводилось хирургическое пособие в остром и раннем периодах травматической болезни (29,63%), и 19 пациентам (70,37%) оперативное лечение не проводилось по разным причинам. Исследование выполнено в соответствии с разработанным нами алгоритмом морфологического анализа (Климов В.С., Винокуров В.У., Косторная Е.Н., 2005) с применением полуколичественного анализа (Винокуров В.У., Климов В.С., Косторная Е.Н., 2005). Использовалась балльная система оценки выраженности морфологических изменений в соответствии со следующими критериями: 0 баллов – данный морфологический феномен в исследуемом случае

не обнаружен; 1 балл – минимальные изменения или изменения, затрагивающие ограниченный участок СМ (первая степень выраженности); 2 балла – значимые морфологические изменения, захватывающие обширные участки СМ. Данная степень выраженности патологических изменений позволяет объяснить и клинические особенности изучаемой патологии (вторая степень выраженности); 3 балла – выраженные изменения, представленные в гистологическом препарате тотально или субтотально, определяющим образом влияющие на клиническую картину (третья степень выраженности). После математической обработки полученного статистического материала средневзвешенные показатели принимались нами в качестве коэффициента степени выраженности того или иного морфологического феномена (μ) с определением стандартного отклонения (σ), с последующим анализом корреляционных зависимостей между периодами травматической болезни спинного мозга и степенями выраженности наблюдаемых гистологических изменений. Корреляционные зависимости оценивались нами по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена (r_s).

Обсуждение результатов: анализу балльных оценок в соответствии с алгоритмом морфологического исследования были подвергнуты феномены, представленные в итоговой таблице.

	Патоморфологический феномен.	Степень выраженности признака (μ).	Стандартное отклонение (σ).	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s).
1	Наличие в подпаутинном пространстве неизмененных эритроцитов.	1,08	$\pm 0,91$	-1,00
2	Наличие эритроцитов в мозговой ткани под пиальной оболочкой.	0,88	$\pm 0,97$	-1,00
3	Наличие геморрагий не склонных к сливанию в белом веществе спинного мозга	0,88	$\pm 1,17$	-
4	Наличие геморрагических некрозов в передних рогах	0,56	$\pm 1,00$	-
5	Наличие геморрагических некрозов в боковых рогах	0,56	$\pm 1,00$	-
6	Наличие геморрагических некрозов в задних рогах	0,56	$\pm 1,08$	-
7	Наличие геморрагий в передних корешках.	0,29	$\pm 0,62$	-
8	Наличие геморрагий в задних корешках	0,36	$\pm 0,57$	-1,00
9	Гематомиелия.	0,17	$\pm 0,38$	-

К числу закономерно обнаруживаемых морфологических проявлений острой травмы

шейного отдела спинного мозга (в таблице выделены жирным шрифтом) мы относим:

наличие неизменных эритроцитов в подпаутинном пространстве, под пиальной оболочкой, а также в белом веществе спинного мозга и задних корешках. Наличие кровоизлияний в подпаутинном пространстве и под пиальной оболочкой согласуется с литературными данными и обусловлено, прежде всего, механическим воздействием как собственно травмирующего фактора, так и поврежденных костно-связочных структур, что определяется биомеханическими особенностями самой травмы.

Вместе с тем, выявлены морфологические проявления, которые мы не можем отнести к числу закономерно встречающихся анатомических маркеров травматической болезни шейного отдела спинного мозга. К их числу мы отнесли наличие геморрагических некрозов в передних, боковых и задних рогах и передних корешках. Однако, указанные патоморфологические феномены повреждения нервной ткани спинного мозга, наблюдались нами у 6 пострадавших, что составило 22,2%, а в 3 случаях (11,1%) носили выраженный характер (степень выраженности признака – 3 балла).

При изучении феномена гематомииели мы основывались на литературных данных, согласно которым, она является одним из наиболее показательных, а в ряде случаев, и определяющим тяжесть течения травматической болезни, клинико-морфологическим признаком. Так, Берснев В.П., Давыдов Е.А., Кондаков Е.Н. (1998) указывают на высокую частоту локализации травматической гематомииели на уровне шейного и поясничного утолщений. Однако, в нашем исследовании гематомииели выявлена лишь в 4х случаях, что составило 14,8 %. И во всех случаях, степень ее выраженности не превышала 1 балла.

Мы полагаем, что определение значения гематомииели в морфологическом аспекте травматической болезни спинного мозга нуждается в проведении более расширенного анатомо-топографического исследования.

АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ПО г. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОМУ

(по данным ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области)

Р. К. Гречишников
ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области,
г. Петропавловск-Камчатский

Корреляционный анализ зависимости исследованных нами патоморфологических проявлений геморрагического компонента травмы шейного отдела спинного мозга от периода травматической болезни показал, что в группе пострадавших, которым в раннем периоде было произведено оперативное вмешательство, направленное на коррекцию имеющихся нейро-ортопедических нарушений, выявлена статистически значимая закономерность. Отмечено, что процессы, связанные с геморрагическими проявлениями, характеризуются достоверным снижением количественных показателей наличия в подпаутинном пространстве и под пиальной оболочкой эритроцитов и геморрагий в задних корешках спинного мозга. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s) названных морфологических феноменов составил – (-1,00). Обнаруженные тенденции мы связываем с отсутствием вторичных кровоизлияний в ткани и подоболочечные пространства шейного отдела спинного мозга.

В группе пострадавших, получавших консервативное лечение, мы не выявили статистически значимых корреляционных зависимостей между периодами и степенью выраженности морфологических признаков геморрагической составляющей пато- и морфогенеза травматической болезни шейного отдела спинного мозга.

Выводы:

1. Характерной локализацией геморрагических проявлений травматической болезни шейного отдела спинного мозга, выявляемых при гистотопографических исследованиях очагов наибольшего повреждения, являются: кровоизлияния в подпаутинное пространство, под пиальную оболочку, а также, в задние корешки спинного мозга.

2. Хирургическое лечение, направленное на коррекцию нейро-ортопедических нарушений, оказывает положительное влияние на динамику морфологических феноменов геморрагических проявлений острой травмы шейного отдела спинного мозга.

Статистика смертности от повреждений в результате дорожно-транспортных происшествий показывает, что в структуре насильственной смерти этот вид травмы занимает одно из самых ведущих мест. Увеличение количества дорожно-транспортных происшествий, а вместе с тем и повреждений (в том числе и смертельных) полученных при данных обстоятельствах, растет из года в год, что связано с «лавинообразным» ростом количества автотранспорта на душу населения, при условии, что состояние проезжей части для автомобилей оставляет желать лучшего, а в

нашем городе к этому добавляется сложный рельеф местности и жесткие климатические условия.

Были проанализированы отдельно взятые 100 исследований и экспертиз трупов лиц, погибших в условиях дорожно-транспортных происшествий за период 2005 - 2006 гг.

Целью исследования явилось изучение структуры повреждений в результате автомобильной травмы. Выделены следующие основные виды автотравмы, которые встретились за анализируемый период (таблица 1).

Таблица 1

Количественная характеристика полученных повреждений в зависимости от видов автомобильной травмы

Травма от столкновения движущегося автомобиля и пешехода	Травма от столкновения движущегося автомобиля и пешехода с последующим переездом	Травма внутри салона автомобиля	Всего
61 (61%)	8 (8%)	31 (31%)	100

При анализе смертельной травмы по половой структуре выяснилось, что мужчины погибали более чем в три раза в отличие женщин; возраст пострадавших составлял 15 - 75 лет. Повреждения головы при травме от столкновения движущегося автомобиля с пешеходом включают: повреждения костей черепа - 55 (90,1%), субарахноидальные кровоизлияния - 51 (83,6%), кровоизлияния в головной мозг - 45 (73,7%), внутричерепные гематомы - 49 (80,3%). Повреждения головы при травме внутри салона автомобиля включают: повреждения костей черепа - 10 (32,2%), субарахноидальные кровоизлияния - 25 (80,6%), кровоизлияния в головной мозг - 12 (38,7%), внутричерепные гематомы - 7 (22,5%). Повреждения головы при травме от удара автомобилем пешехода и последующем переезде представлены: повреждения костей черепа - 6 (75%), субарахноидальными кровоизлияниями - 8 (100%), кровоизлияниями в головной мозг - 5 (6,25%), внутричерепными гематомами - 3 (37,5%). При травмах груди от столкновения движущегося автомобиля и пешехода переломы костей грудной клетки наблюдались в 27 случаях (44,2%), повреждения внутренних органов - в 61 случае (100%); при травме внутри салона автомобиля переломы костей грудной клетки наблюдались в 15 случаях, (48,3%), повреждения внутренних органов - 12 (38,7%), при третьем анализируемом виде автотравмы - 7 (87,5%) и 8 (100%), соответственно. Повреждения органов брюшной полости: при столкновении

движущегося автомобиля с пешеходом: повреждения печени - 32 (52,4%), почек - 12 (19,6%), диафрагмы - 28 (47,5%), селезенки - 15 (24,5%), желудка и кишечника - 2 (3,2%), поджелудочной железы - 9 (14,7%). При травме внутри салона автомобиля повреждения печени - 15 (48,3%), почек - 14 (45,1%), диафрагмы - 29 (93,5%), селезенки - 10 (32,2%), желудка и кишечника - 1 (3,2%), поджелудочной железы - 2 (6,4%). При третьем, анализируемом виде автотравмы: повреждения печени - 6 (75%), почек - 4 (50%), диафрагмы - 6 (75%), селезенки - 6 (75%), желудка и кишечника - 1 (12,5%), поджелудочной железы - 3 (37,5%). Травма позвоночника соответственно, 18 (29,5%), 5 (16,1%), 1 (12,5%). Травма верхних и нижних конечностей: при наезде на пешехода - 15 (24,5%), и 20 (32,2%), при травме внутри салона 16 (51,6%) и 12 (38,7), при ударе и последующем переезде пешехода - 0 и 2 (25%).



Рис. 1. Соотношение частоты встречаемости повреждений в результате ДТП из ста анализируемых случаев.

Таким образом, наибольшее количество пострадавших наблюдается при дорожно-транспортных происшествиях возникающих в результате наезда автомобиля на пешехода и в результате травмы внутри салона. Доминирующими повреждениями являются черепно-мозговая травма, травма органов грудной клетки, травма живота. Практически в 91% случаев среди пострадавших встречается сочетанная травма тела, что объясняется боль-

шой энергией удара вследствие высоких скоростей автомобилей на дорогах. Сохраняется сезонность автотравмы, наибольшее количество регистрируется с августа по ноябрь. По времени суток - во второй половине дня и в ночное время. 65% пострадавших находились в состоянии алкогольного опьянения. Среди пострадавших большая часть (75%) люди работоспособного возраста. Статья может быть полезной судебно-медицинским экспертам, изучающим данную проблему, а также работникам ГИБДД в целях профилактики и прогнозирования дорожно-транспортных происшествий.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОСПИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА У ПОГИБШИХ ОТ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРИ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАНЕНИЙ ОСТРЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Н. Г. Давыдова, И. Н. Иванов, А. В. Корепин

Кафедра судебной медицины Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, г. Санкт-Петербург

Острая кровопотеря – одна из наиболее часто встречающихся причин смерти при ранениях острыми предметами. После получения травмы около 75% пострадавших погибают на догоспитальном этапе в течение небольшого промежутка времени [Иванов И.Н. с соавт., 1992, Levi V., Rao V.J., 1988]. Морфологическую картину острой кровопотери отличают слабо различимые трупные пятна, бледные кожные покровы и слизистые, малое количество крови в крупных сосудах и полостях сердца, малокровие поджелудочной железы, печени, коркового слоя почек. Однако кровенаполнение внутренних органов зависит от ряда причин, в том числе от длительности премортального периода.

В подавляющем большинстве случаев смерть от острой кровопотери наступает по сердечному типу. Развивающиеся при этом в сердечной мышце биохимические изменения приводят к нарушению проводимости, фибрилляции желудочков, экстрасистолии и атриовентрикулярной блокаде. У таких раненых при электрокардиографии определяются признаки ишемии миокарда и «инфарктоподобные» изменения [Кочергаев О.В., 1994].

У погибших от острой кровопотери при гистологическом исследовании отмечают хорошо выраженную общую структуру миокарда, фрагментацию отдельных мышечных волокон, утолщение стенок мелких артерий, щелевидную или звездчатую форму просве-

тов крупных артерий с небольшим содержанием эритроцитов, снижение выраженности поперечной исчерченности кардиомиоцитов, разволокнение пучков кардиомиоцитов и периваскулярной соединительнотканной стромы, разрежение клеточных элементов, множественные контрактурные изменения вплоть до глыбчатого распад [Науменко В.Г., Митяева Н.А., 1980; Тимофеев И.В., 1997].

С целью выявления наиболее часто встречающихся морфологических изменений миокарда при острой кровопотери нами было изучено 96 случаев смерти от ранений острыми предметами из архива ГУЗ БСМЭ г. Санкт-Петербурга. Среди них было 85(88,5%) мужчин и 11 (11,5%) женщин в возрасте от 19 до 65 лет. Средний возраст пострадавших составил 38 ± 4 лет. В 80 наблюдениях (83,3%) в крови был обнаружен этиловый спирт, в трети наблюдений концентрация алкоголя превысила 3‰.

В 85 случаях (88,6%) потерпевшие получили по 1 колото-резаному ранению, в 7 случаях (7,3%) – по 2 ранения, в 4 наблюдениях (4,1%) - по 3 ранения. Ранения сопровождались повреждением крупных кровеносных сосудов (аорты, легочной, сонных, бедренных и др. артерий) в 38 случаях (39,6%), легких – в 19 (19,8%), сердца – в 9 (9,4%), печени – в 7 (7,3%), желудка, тонкой и толстой кишок – в 15 (15,6%), нескольких органов одновременно (сердца, легких, печени) – в 8 (8,3%). Гибель 84 (87,5%) пострадавших произошла на месте

происшествия, 12 человек (12,5%) скончались во время оказания медицинской помощи.

В изученном материале субэндокардиальные кровоизлияния были описаны экспертами-танатологами лишь в 15 % случаев. Какой-либо взаимосвязи между их появлением и объемом кровопотери нами не прослежено, что не согласуется с данными И.В. Тимофеева (1997) об их «закономерном» появлении по достижению объема кровопотери свыше 2 литров.

С учетом продолжительности премортального периода исследованный материал был распределен на 3 группы.

В первую группу были включены 33 пострадавших (34,4%), скончавшихся в течение 10-15 минут после травмы, имевших патоморфологические признаки ишемической болезни сердца в виде мелкоочагового кардиосклероза, атеросклероза коронарных артерий сердца. Средняя масса сердца достигала 375 ± 22 г, толщина стенки левого желудочка – $1,5 \pm 0,09$ см. Объем внутренней кровопотери составил 1480 ± 225 мл. Средний возраст 44 ± 3 лет.

Во вторую группу были отнесены 40 человек (41,6%), также скончавшихся в течение 10-15 минут после ранения, но не имевших признаков ишемической болезни сердца. В этой группе наблюдений средняя масса сердца была на уровне 326 ± 9 г, толщина стенки левого желудочка – $1,2 \pm 0,07$ см; объем внутренней кровопотери достигал 1630 ± 270 мл; средний возраст – 36 ± 4 лет.

Третья группа была представлена 23 наблюдениями (24%) в которых продолжительность посттравматического периода варьировала от 30 минут до 2 часов. Подавляющее большинство раненых погибли в течение 1 часа после травмы. В этой группе 12 пострадавших была оказана медицинская помощь в виде трансфузионной терапии. Никому из них оперативное вмешательство проведено не было. На секции признаков ишемической болезни сердца ни в одном случае отмечено не было. У пострадавших из этой группы средняя масса сердца составила 344 ± 29 г, толщина стенки левого желудочка – $1,3 \pm 0,04$ см; объем внутренней кровопотери был равен 1830 ± 500 мл; средний возраст – 35 ± 4 лет.

Углубленному анализу были подвергнуты данные судебно-гистологического исследования препаратов сердца, окрашенных гематоксилином и эозином. Было установлено, что у погибших в течение 10-15 минут, имевших патоморфологические признаки ишемической болезни сердца (1 группа наблюдений), в микроскопической картине сердца отмечались признаки гипертрофии кардиомиоцитов в каждом четвертом случае, фрагментация миокарда более чем в половине наблюдений, отек стромы – в половине наблюдений, спазм артерий – в трети наблюдений. Кровенаполнение сосудов в половине наблюдений характеризовалось малокровием, в трети случаев – неравномерностью, в каждом шестом случае – полнокроем.

У погибших без признаков ишемической болезни сердца (2 группа наблюдений) в микроскопической картине миокарда установлены признаки фрагментации миокарда и отек стромы почти в половине случаев, спазм артерий в четверти наблюдений. Кровенаполнение сосудов отличалось неравномерностью у 24 пострадавших, малокровные сосуды выявлены в трети наблюдений, у 2 зафиксировано полнокрое миокарда.

У пострадавших с длительностью переживания свыше 30 минут (3 группа наблюдений) фрагментация миокарда и отек стромы отмечены в половине наблюдений, спазм артерий в каждом шестом наблюдении. Неравномерное кровенаполнение были выявлены почти в половине случаев, малокровие миокарда – в половине наблюдений, у 3 пострадавших было полнокрое ткани.

Таким образом, независимо от продолжительности премортального периода, оказания медицинской помощи и наличия сопутствующей патологии – ишемической болезни сердца, наиболее часто в миокарде обнаруживали участки фрагментации миокарда и отек стромы, свидетельствующие о нарушении сократительной функции сердечной мышцы.

Особо следует отметить, что при проведении гистологических исследований отсутствовал стандарт описания гистологических препаратов.

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ТРУПОВ НЕИЗВЕСТНЫХ ЛИЦ, ПОСТУПИВШИХ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ МОРГ Г. ПЕТРОПАВЛОВСКА-КАМЧАТСКОГО ЗА ПЕРИОД 2004-2006 ГГ. В СРАВНЕНИИ С ГОРОДАМИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

И. А. Зиганшин, Е. С. Потеряйкин

ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области, г.Петропавловск-Камчатский

Идентификация личности является важнейшей задачей правоохранительных органов, (в соответствии с приказом МВД № 213 от 5. 05. 93г.) и судебной медицины (п. 1.17, п. 2.2.3.4, п. 2.2.5.2.7, п. 2.3.5.1.7, п. 7.2, п. 8.4 приказа МЗРФ № 161 24. 04. 2003г.), стоит отметить, что лишь при тесном взаимодействии данных учреждений возможны достижение наиболее качественного результата в кратчайшие сроки. Задача установления личности носит социальный характер, в то же время судебно-медицинское установление причины смерти, механизма образования повреждений,

давности наступления смерти и т.п., имеющие важное значение для реконструкции происшествия в целом, по отношению к конкретному пострадавшему, становятся значимыми лишь после идентификации его личности. Ранее подобные работы в городе Петропавловске-Камчатском не проводились. В связи, с чем целью настоящего исследования явилось провести анализ неизвестных трупов (НТ) поступивших в отдел экспертизы трупов ГУЗ Бюро судебно-медицинских экспертиз г. Петропавловска-Камчатского за период 2004-2006 гг.

Таблица 1

Процентное соотношение неопознанных трупов к общему количеству трупов

Годы	Количество трупов, поступивших в морг, абс.	Количество трупов, поступивших в морг как неопознанные, абс.	Процентное соотношение
2004	1068	154	14,4
2005	1089	161	14,7
2006	873	121	13,8
Итого	3030	436	14,38

Как видно из данных таблицы 1 приблизительно каждый седьмой труп, поступивший в отделение экспертизы трупов неопознанный, к примеру, в городе Комсомольске-на-Амуре - каждый десятый, в Хабаровске - каждый пятый. Таким образом Петропавловск-

Камчатский занимает промежуточное положение по данному показателю, не смотря на то, что численность населения в городе наименьшая (по сравнению с Хабаровском и Комсомольском).

Таблица 2

Общее количество опознанных трупов, от всего числа трупов неизвестных лиц.

Годы	Количество неопознанных трупов, абс	Количество опознанных трупов, абс. (%)
2004	154	132 (85,7%)
2005	161	122 (75,7%)
2006	121	99 (81,8%)
Итого	436	353 (80,96%)

Процент опознания высокий - (80,96%) (Таблица 2) по сравнению с Хабаровском (51,6%) и Комсомольском-на-Амуре (27,73%%). Относительно большое количество трупов, поступающие в танатологическое отделение неопознанными, и высокий процент опознания кроме всего прочего

можно связать с неадекватным анализом обстановки на месте происшествия правоохранительными органами, в результате, чего заведомо известный труп поступает в морг как неопознанный, что существенно увеличивает затраты времени судебно-медицинского эксперта на исследование данной категории трупов.

Таблица 3

Половой состав поступивших трупов неизвестных лиц за период 2004-2006 гг.

Годы	количество (НТ)	мужчины (%)	женщины (%)	пол определить не удалось (%)
------	-----------------	-------------	-------------	-------------------------------

2004	154	83,4	13,2	3,4
2005	161	84,4	14,2	1,2
2006	121	83,1	14,2	2,6

По данным таблицы 3 соотношение между неопознанными мужчинами и женщинами за период 2004-2006 гг. составило 6,01/1.

Таким образом на каждого неизвестную женщину приходится 6 неизвестных мужчин, к примеру, в Хабаровске - 5; в Комсомольске - 7.

Таблица 4

Соотношение опознанных мужчин и женщин.

Годы	% опознанных мужчин от общего количества поступивших (НТ) мужского пола	% опознанных женщин от общего количества поступивших (НТ) женского пола
2004	85,9	90,9
2005	76,4	78
2006	83	93

Половой состав трупов неизвестных лиц (таб. № 3,4), в Петропавловске-Камчатском принципиально не отличается от Хабаровска и Комсомольска. Непознанных мужчин гораздо больше чем женщин, а процент опознания для женщин незначительно выше.

2004 год. Трупы гнилостно изменённые опознаны в 70,5% случаев; среди неопознанных 22-х трупов - 13 (59%) визуальными опознаваемы. Из 3-х поступивших скелетов один опознан.

2005 год. Трупы гнилостно изменённые опознаны в 23,8% случаев; среди неопознанных 39-ти трупов 18 (46%) визуальными опознаваемы. Из 8-х поступивших скелетов 3 опознаны.

2006 год. Трупы гнилостно изменённые опознаны в 66,6% случаев; среди неопознанных 22 трупов 12 (54%) визуальными опознаваемы. Все 3 поступившие скелеты неопознаны.

Таким образом в среднем трупы гнилостно изменённые т.е. визуальными не опознаваемые или условно опознаваемые в Петропавловске Камчатском опознаются в 53,6% случаев и в среднем не ранее чем через неделю после поступления трупа в морг.

Проведенный анализ показывает, что количество неопознанных трупов в городе Петропавловске Камчатском составляет в среднем 14, 38% от общего количества трупов, на протяжении 3-х лет отмечается некоторое снижение поступления неизвестных лиц, в отличии от городов Хабаровского края. Процент опознания за изученный промежуток времени высокий, составил в среднем 80, 96%, особенно этот процент высокий среди неизменённых трупов, визуальными опознаваемых. В то же время среди гнилостно изменённых трупов (53,6%), обгоревших и скелетированных

останков, процент опознания на порядок ниже, и тем не менее достаточно высокий по сравнению с г. Хабаровском и Комсомольском-на-Амуре. Соотношение между неопознанными мужчинами и женщинами принципиально не отличается от аналогичного показателя в Хабаровске и Комсомольске и составило 6/1.

Высокий процент опознания изменённых, визуальными неопознаваемых трупов, кроме всего прочего связан с применением в Бюро современных остеологических методик идентификации личности в полном объёме, с использованием компьютерных программ, облегчающих работу и экономящих время экспертов.

Отсутствие взаимодействия с ЭКЦ приводит к гипертрофии правоохранительными органами и неадекватной оценке при решении вопросов идентификации личности на месте происшествия, в результате процент поступающих неопознанных трупов несколько завышен, что влечёт за собой неоправданные временные и материально-технические затраты экспертов при исследовании данной категории трупов.

Заимствование опыта Хабаровского отделения идентификации и исследования неопознанных трупов (ОИИНТ), Бюро судебно-медицинской экспертизы г. Новосибирска, Межрегиональной остеологической лаборатории (МОЛ) Санкт-Петербурга и др. (введение журнала регистрации неопознанных трупов; составление единой базы данных и тесное сотрудничество с ЭКЦ; унификация исследований трупов неизвестных лиц - «карты неопознанных трупов»; внедрение новейших остеологических методик идентификации лично-

сти, с учётом расово-этнических и территориально-географических особенностей региона и пр.) позволит повысить качество экспертизы неопознанных трупов, значительно сократить

сроки опознания, снизить неоправданные материально-технические затраты и время эксперта при работе с данной категорией трупов.

Список литературы:

1. Кравченко, Г. О. О взаимодействии Новосибирского областного бюро судмедэкспертизы с отделением ЭКУ ГУВД при экспертизе неопознанных трупов / Г. О. Кравченко // *Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики*. - Новосибирск, 2002. - Выпуск 7.
2. Титаренко, Е. Н. Структурный анализ трупов неизвестных лиц, поступивших в городской танатологический отдел ГУЗ Бюро «судебно-медицинской экспертизы» города Хабаровска за период 2003-2004 гг. / Е. Н. Титаренко, Е. В. Святовец // *Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы*. - Хабаровск, 2005. - Вып. 7.
3. Титаренко, Е. Н. Структурный анализ трупов неизвестных лиц, поступивших в городской танатологический отдел ГУЗ «Бюро СМЭ» г. Комсомольска-на-Амуре за период 2001-2005 гг. / Е. Н. Титаренко, Е. С. Потеряйкин // *Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы*. - Хабаровск, 2007. - Вып. 8.

ОБ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ И СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

С. В. Мальцев

ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Кемерово

Образ жизни - главная детерминанта состояния здоровья человека и центральное звено профилактической медицины (Goldsmith G.A., 1981). Как известно по результатам многочисленных социально-гигиенических исследований, здоровье человека лишь на 8-12% зависит от деятельности медицинских работников (Лисицин Ю.П., Отдельнова К.А. 1990.), а более чем на 50% определяется образом жизни, то есть поведением и отношением его к собственному здоровью и здоровью окружающих (Богомолова Н.Д. 2005).

В отношении профилактики заболеваемости и смертности S. De Vore (1981) и G.A. Goldsmith (1981) большое значение придают тщательному, всестороннему сбору сведений о факторах, влияющих на здоровье, особенно в плане риска развития заболевания. К этим факторам авторы относят жалобы пациента, общепринятые анамнестические и ка-тамнестические сведения, условия окружающей среды, образ жизни, межличностные отношения в семье и др.

Данное положение заставило автора вернуться к ранее поднимаемой проблеме - «Поведенческая этиология скоропостижной смерти от болезней системы кровообращения».

Материалом исследования явились ранее разработанные анкеты родственников умерших от болезней системы кровообращения, судебно-медицинские материалы отдела экспертизы трупов г. Кемерово (акты судебно-медицинского исследования трупов, направляемые документы, копии протоколов осмотра трупа на месте обнаружения), амбулаторные карты, выписки из карт стационарного больного.

При сборе информации мы встретились с определенными трудностями: во-первых - более чем в половине случаев родственники не знали о состоянии здоровья умерших. При этом достаточно определенно высказывались о таком факторе риска, как употребление алкоголя и с какой периодичностью. Либо давали указания о том, что умерший незадолго до смерти жаловался на боли в области сердца, либо на головные боли. Во-вторых, на месте происшествия, в отдельных случаях, находились совершенно посторонние лица, как правило соседи, ничего не знающие об умершем. В остальных случаях информация была получена более тщательным опросом родственников с заполнением анкет. Что же касается медицинской документации, то и здесь получение нужной информации оказалось не совсем простым делом. Прежде всего то, что 2/3 амбулаторных карт были утеряны

задолго до смерти, а полученные медицинские документы содержали крайне скудные записи о заболевании, и тем более о вредных привычках и профессиональных вредностях. Несмотря на сказанное, за несколько лет был собран достаточный материал и были отобраны случаи с максимальным объемом, интересующей нас информации.

Прежде всего нас интересовали лица трудоспособного возраста, как наиболее активная и подверженная воздействию внешних факторов часть населения, из них мужчины в возрасте 30-60 лет составили 76,2%.

Отсутствие бережного отношения к своему здоровью было установлено более чем в половине анализируемых случаев. Известно, что потребление алкоголя значительно повышает риск внезапной смерти лиц молодого и среднего возраста (Цыпленкова В.Г. 1988.). Так, по нашим данным 72,0% злоупотребляли алкоголем, 64,5% курили и как правило отмечалось сочетание данных факторов. К этому следует добавить, что по данным опроса населения Кемеровской области, проведенного областным центром медицинской профилактики (КОМЦМП), совместно с Кемеровской государственной медицинской академией (КемГМА), в 2000-2001 г.г. распространенность табакокурения среди мужчин составляла 66%, среди женщин - 26%, причем наибольшее количество курящих наблюдалось в возрасте до 20 лет; 74,8% анкетированных употребляли алкогольные напитки. В доступной литературе, как по клинической медицине, так и по судебно-медицинской экспертизе достаточно скудно освещается вопрос о таком показателе отношения к своему здоровью, как добровольный отказ от поликлинической и стационарной помощи. Так, по нашим данным 12,9% больных обращались за медицинской помощью 1 раз в месяц, а 48,4% только в случаях обострения заболевания при этом интервал между посещениями врача составлял от 6-ти месяцев до 2-х лет, либо больные «исчезали» из поля зрения участкового врача после первого или последующего посещения. Это в целом, а ситуация с молодыми людьми складывается еще более печально. При анализе 120 случаев смерти лиц в возрасте 25-34 года было установлено, что 62,5% молодых людей никогда не обращались в поликлинику по поводу жалоб на нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы. Причем большая часть обозначенных лиц, по данным анкет, не считали себя больными. А по результатам судебно-медицинского исследования известно, что в большинстве случаев

имел место морфологический субстрат заболевания, свидетельствующий о хронизации процесса, который при тщательном клиническом и лабораторном обследовании, даже на догоспитальном этапе мог быть выявлен. Причины отказа от медицинской помощи в любом возрасте разнообразны это: не считал(а) себя больным (43,4%), не верил(а) в эффективность лечения (17,7%), занятость на работе (6,0%) и др. В основном это элементарная медицинская безграмотность и пренебрежение к своему здоровью. Так по результатам пилотного социологического исследования по оценке доступности и качества медицинской помощи населению, проведенного Росздравнадзором и его территориальными управлениями, каждый десятый пациент не согласен с предписаниями врачей о необходимости лекарственных средств. Темп современной жизни приводит к тому, что нервно-эмоциональное напряжение и повседневный психический стресс буквально «съедают» здорового человека и сокращают его жизнь. На отрицательную роль психических травм, эмоциональному стрессу при сердечно-сосудистой патологии и ранее указывали многие отечественные авторы (Касьянов М.И. 1956., Прозоровский В.И. и соавт. 1968., Судаков К.В., 1981., и др.) Так из 200 анкет в 76,0% были указания на предшествовавшую острому приступу заболевания и смерти конфликтную ситуацию. Из них 75,6% конфликтные ситуации происходили в быту, 24,4% на производстве. Причем производственные конфликты, приведшие к сердечной катастрофе были прерогативой мужчин преимущественно умственного труда (75,7%). Бытовые конфликты были присущи практически в равной степени как женщинам, так и мужчинам. Развитие выраженных клинических симптомов острого заболевания наступало, как правило, в пределах 1-го часа после конфликта. Конфликтные ситуации в быту судя по направлятельным документам, а также по результатам судебно-химических исследований более чем в половине случаев сопровождалось употреблением спиртных напитков. Известно, что чем больше событий, вызывающих стрессовые состояния, происходит вокруг человека, тем больше вероятность развития у него заболевания. Стрессовое воздействие усугубляется и тем, что люди не умеют расслабляться как физически, так и психически. В 3-х случаях были указания на имевшие место ранее суицидальные попытки субъектов на фоне конфликтных ситуаций. Это факторы, которыми большинство населения не

умеет управлять и они находятся за пределами возможностей судебно-медицинской экспертизы. В своих исследованиях мы не затрагивали еще один из факторов, который определяет образ жизни конкретных категорий населения, и который на уровне судебно-медицинской экспертизы не может быть достаточно достоверно учтен. Это степень влияния материального благосостояния субъекта на его отношение к своему здоровью. По данным И.Н.Ступакова, И.М.Вилкова, И.В.Самородской (2001) наиболее тесную взаимосвязь со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний имел показатель «Доля населения на грани бедности». Обратный характер связи показывает, что уменьшение доли населения проживающего на грани бедности происходит сейчас за счет увеличения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. В судебно-медицинской литературе, за последнее время, мы нашли лишь одно сообщение в котором авторы рассматривают проблему зависимости между социально-экономическим уровнем жизни людей и состоянием здоровья (Гребеньков А.Б и соавт. 2004). В ходе исследований авторами выделен ряд механизмов влияния экономики на здоровье населения -это рост инфляции, снижение покупательной способности и др. В этом контексте следует еще раз обратиться к результатам пилотного социологического исследования. Из проблем в сфере оказания медицинской помощи пациенты ставят на первое место высокую стоимость лекарственных средств. Этот факт волнует почти 2/3 анкетированных, Наиболее часто эта причина отмечалась работающими пенсионерами. Увеличение доли платных медицин-

ских услуг отметил практически каждый второй пациент (Хабриев Р.У., Серегина И.Ф., 2007). В связи с этим следует отметить, что по данным зарубежной литературы - первичная профилактика заболеваний может быть осуществлена в полной мере при условии устранения причин бедности населения (Matthews V.L. 1984).

В средствах массовой информации и в специальной литературе рассматриваются разнообразные варианты мотивации здорового поведения, чтобы население имело всестороннюю информацию о здоровье и могло изменять свое поведение для достижения оптимального уровня физического и психического развития. Однако мы понимаем, что образ жизни изменить очень трудно, поскольку это понятие многомерное и весьма сложное, объединяющее самые разные факторы, усугубляющиеся ригидностью поведенческих мотивов человека. В этой связи уместно вспомнить слова В.И.Ленина о том, что «достигнутым надо считать только то, что вошло в культуру, в быт, в привычки».

Таким образом следует во многом согласиться с I. McDowel (1984) и D. Cohen (1984) которые считают, что стимулировать здоровое поведение можно только демонстрацией увеличения риска преждевременной смерти при сохранении субъектом негативного в отношении здоровья поведения. А здоровое поведение определяется величиной угрозы для здоровья, эффективностью предлагаемых противодействий угрозе. И здесь судебные медики, как никто другой, могут помочь здравоохранению в деле первичной профилактики заболеваемости и преждевременной смертности.

Список литературы:

1. Богомолова, Н.Д. Состояние здоровья населения и основные направления межведомственного сотрудничества в области профилактики в Кемеровской области / Н. Д. Богомолова // Медицина в Кузбассе. – Кемерово, ИД «Медицина и Просвещение», 2005. – С. 24 – 26.
2. Гребеньков, А.Б. Влияние уровня жизни населения на смертность от заболеваний сердечно-сосудистой системы / А. Б. Гребеньков, Л. И. Гребенькова, З. М. Лулева, А. А. Теньков, В. В. Телюк // *Акт . вопр. судебной медицины и экспертной практики.* – Новосибирск, 2004. – Вып. 9. – С. 121 – 123.
3. Лисицин, Ю.П. К вопросу о показателях качества медицинской помощи / Ю. П. Лисицин, К. А. Отдельнова // *Здравоохранение РФ*, 1990. № 11. – С. 3 – 9.
4. Ступаков, И.Н. Социально-экономические проблемы общественного здоровья / И. Н. Ступаков, И. М. Вилков, И. В. Самородская // *Здравоохранение*, 2001. № 12. – С. 25 – 29.
5. Цыпленкова, В.Г. Алкогольная кардиомиопатия и внезапная сердечная смерть: Автореф. дис ...докт. мед. наук. / В. Г. Цыпленкова. – М., 1988. – 35 с.
6. Cohen D.R. Utility model of preventive behaviour/-*J.Epidem.commun.Hlth*, 1984, vol.38,№1, p.61-65.
7. Matthews V.L.. *What's past is prologue; future issues in public health.*-*Canad. J.publ. Hlth*, 1984, vol/75, №5, p. 348-351.

АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ АЛКОЛОИДАМИ ГРУППЫ ОПИЯ ПО г.АЧИНСКУ ЗА 2004 – 2007 гг.

А. Н. Мезина

Ачинское межрайонное судебно-медицинское отделение КГУЗ "ККБСМЭ", г.Ачинск

Употребление наркотических и психотропных веществ (НПВ) имеет древнюю историю, особенно это касается опия, при этом применение опия часто диктовалось обычаями, обрядами социального, религиозного и ритуального характера. В трудах Гиппократ (440-377 гг. до н.э.) упоминаются 300 лекарственных растений, имеющих свойства НПВ. Более определенное упоминание можно найти у Теофраста (около 350 д.н.э.). В его трудах опиум рекомендуется при глазных болезнях и психических расстройствах. Авиценна рекомендует опиум при диареях и болезнях глаз (980-1037). Существенным фактором, стимулировавшим развитие наркомании как болезни, стало открытие опиумного алкалоида – морфина немецким химиком-фармацевтом Фридрихом Сертюрнером в 1805 году, когда была опубликована его статья, с описанием свойств. Источником опия является опийный мак *Papaver somniferum*, который в районе Средиземноморья выращивался еще в 300 году Индия, Австралия, Китай, Корея, Япония.

В настоящее время морфин извлекается из опия и поступает на нелегальный рынок в виде препарата различной степени чистоты и содержания активного компонента. Известны различные виды: морфин-сырец, очищенный морфин и морфин медицинский различающиеся, как по содержанию активного компонента, так и по наличию примесей и добавок.

При внутривенном введении морфина максимальный фармакологический эффект достигается через несколько минут. При подкожном и внутримышечном введении – через 15 минут. В дальнейшем содержание морфина в крови резко падает. Токсическое действие приводит к угнетению, а затем к параличу дыхательного центра. Смертельная доза при подкожном введении 0,1-0,2 гр., при приеме внутрь 0,3-1,0 гр. (Попов В. Л., 1998).

Клиническая картина отравления характеризуется возбуждением и эйфорией, сменяющимися сонливостью, состоянием оглушенности, тошнотой, рвотой, синюшностью губ, поверхностным дыханием, резким сужением зрачков. В дальнейшем резко падает активность рефлекторной деятельности, развивается тяжелое коматозное состояние и наступает смерть от первичного прекращения дыхания.

При судебно-химическом исследовании морфин может быть найден в стенке кишечника, содержимом желудка и кишечника, печени, почках, селезенке, головном и спинном мозге, желчи, крови и моче.

В настоящее время наблюдается рост употребления наркотиков по всем регионам России. Мы проанализировали случаи смерти от употребления наркотиков за 2004-2007 гг. по г. Ачинску и Ачинскому району (таблица 1).

Таблица 1

Годы	Всего исследовано трупов	из них отравление наркотиками	в т.ч. отравление опиатами	Обнаружен алкоголь
1	2	3	4	5
2004 год	1213	3	3	1
2005 год	1463	3	2	2
2006 год	1571	9	9	4
8 мес. 2007 года	1004	7	7	4

Таблица 2

Распределение случаев отравления наркотиками по полу, %

Пол	Годы			
	2004 год	2005 год	2006 год	8 мес. 2007 года
1	2	3	4	5

мужчины	66,7	100	100	85,7
женщины	33,4	—	—	14,3

Таблица 3

Распределение случаев отравления наркотиками по возрасту за 2004-2007 гг.

Годы	Возрастные когорты			
	до 19 лет	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет
1	2	3	4	5
2004 год	—	1	2	—
2005 год	—	2	1	—
2006 год	1	5	1	2
8 мес. 2007 года	—	5	2	—

Из данной таблицы видно, что число случаев смертельного отравления морфином распределились следующим образом: до 19 лет – 0,22%, 20-29 лет – 59,1%, 30-39 лет – 27,2%, 40-49 лет – 9%.

Анализ показал, что более чем в 45% случаев смертельного отравления морфином погибшие употребляли алкоголь. Возраст этой группы лиц составляет от 23 до 43 лет, причем все лица мужского пола.

Около 23% погибших были обнаружены в подъездах домов, около 27% в домах и квартирах, около 18% на улице, 9% в вагонах поездов, 22,7% погибших были доставлены из стационаров города.

Несмотря на сложность диагностики отравлений НПВ можно выделить ряд морфологических признаков, наиболее часто встречающихся при острых отравлениях (Кригер О.В. с соавт., 2001; Павленко с соавт., 2003; Солохин, 2002; Попов В.Л., 1997). Так, в случаях острого отравления НПВ, при наружном и внутреннем исследовании трупа, чаще всего обнаруживаются, как правило, так называемые общие признаки быстро наступившей смерти и циркуляторные расстройства в органах: обильные разлитые трупные пятна фиолетового цвета, синюшность и одутловатость лица, конъюнктивальные кровоизлияния, внутрикожные кровоизлияния на фоне трупных пятен, полнокровие сосудов внутренних органов, жидкая кровь в полостях сердца и сосудах, отек и набухание головного мозга, полнокровие и отек мягких мозговых оболочек, отек легких, точечные кровоизлияния в серозные оболочки внутренних органов. Иногда отмечаются признаки "агональной" смерти.

Приводим случай из практики с нехарактерной локализацией места инъекции наркотического вещества: в направлении указано, что труп гр. М., 1983 года рождения поднят 23.01.2007 в почтово-багажном поезде № 903. Трупные пятна разлитые, синюшно-фиолетовой окраски. Зрачки округлой формы,

сужены. Лицо синюшное, одутловатое. На левой боковой поверхности средней трети шеи в проекции сонной артерии и яремной вены имеется след от инъекции в окружности которого овальный багровый кровоподтек. При исследовании вещества головного мозга отмечены признаки выраженного отека. При исследовании органов грудной и брюшной полости выявлены лишь признаки быстро наступившей смерти. При химическом исследовании обнаружен этиловый спирт в концентрации в крови – 2,7 промилле, в моче – 4,1 промилле. При судебно-гистологическом исследовании обнаружены единичные крупноочаговые кровоизлияния в междольковой строме и паренхиме поджелудочной железы, полнокровие внутримозговых и пиальных сосудов, умеренно выраженное перивасальное и мелкопетлистое разряжение нейропиля в веществе мозга, дистрофические изменения некоторых нейронов коры. В миокарде – набухание миофибрилл, сужение и извитость мелких интрамуральных артерий и артериол с признаками дистонии и косвенными признаками спазма. В лёгких стазы эритроцитов в мелких сосудах, единичные лейкостазы, в просветах альвеол прозрачные розовые массы, диапедезные кровоизлияния из неизменённых и лизированных эритроцитов. При химическом исследовании обнаружен морфин в концентрации в желчи – 11,66 мкг/г, в моче – 2,65 мкг/мл. В крови обнаружен ацетальдегид в концентрации – 3,411 мг %. Активность АХЭ в крови – 316,4 Хестрина/г Нв.

Таким образом, в связи с увеличением числа случаев смерти от отравления алкалоидами группы опия, в т.ч. морфином, при исследовании трупов доставленных из подъездов, с улицы, из вагонов поезда целесообразно более тщательно обращать внимание на неспецифические места введения наркотического препарата, особенно у лиц мужского пола в возрасте 20-29 лет.

Список литературы:

1. Попов, В.Л. Судебно-медицинская экспертиза. – СПб, 1997.
2. Новоселов, В.П. Диагностика отравлений наркотическими и психотропными веществами. – Новосибирск, 2005.
3. Солохин, Е.В. Отравление опиатами / Солохин Е.В., Каниболций А.А., Черноликова И.А., Лаптева М.И., Потемкин А. М. – М., 2002.
4. Матышев, А.А. Судебно-медицинская экспертиза / Матышев А.А., Деньковский А.Р. – М., 1985.

МОМЕНТЫ РОДОВ И МЕХАНИЗМ РОДОВОЙ ТРАВМЫ

С. Л. Парилов
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Перинатальные повреждения нервной системы у детей были и остаются одной из ведущих проблем не только детской невропатологии и педиатрии, но и всей современной медицины: речь идет о здоровье будущего поколения, о многих и многих тысячах его представителей.

Повреждения свода черепа, твердой мозговой оболочки и головного мозга детально описаны в современной судебно-медицинской и патологоанатомической литературе [3; 6; 7; 13; 14; 15; 16; 17; 20; 23; 29; 31; 34]. И. С. Дергачев [16] считал, что родовая травма костной системы возникает обычно при тяжелых родах с применением различных акушерских мероприятий, например при узком или плоском тазе, когда размеры головки превышают размеры тазового кольца. Травма черепа чаще касается теменных и лобных костей, реже костей основания черепа или лицевого скелета, в которых бывают, видны трещины, переломы, вдавления, отрывы. То же мнение у Э. Хрущевски [34].

Не вызывает сомнений, что внутричерепные родовые травматические повреждения нервной системы возникают при затрудненном прохождении головы ребенка по родовым путям. «Во время продвижения через родовый канал головка плода начинает подвергаться конфигурации уже при соприкосновении с безмянной линией таза; кости свода черепа смещаются» [34].

В.В. Власюк [6] выявил ряд закономерных моментов - в родах при головном предлежании теменные кости заходят на затылочную; при асинклитическом вставлении головки плода предлежащая теменная кость заходит на противоположную. Субдуральное конвекситальное кровоизлияние возникает под нижележащей костью, а субарахноидальное – на стороне вышележащей кости; на стороне вышележащей кости возникают односто-

ронные внутри желудочковые и субэпендимарные кровоизлияния; внутримозговые кровоизлияния возникают чаще в зонах сдавления мозга по соответствующим швам; сдавление мозга в виде борозд и ступенек на больших полушариях и полушариях мозжечка возникает в проекциях венечного, ламбдовидного и чешуйчатого швов; односторонний разрыв мозжечкового намета, либо больший разрыв при двустороннем – всегда расположен в противоположной от области периаостального застоя стороны при головном предлежании, то же правило распространяется на надрывы и кровоизлияния в парусе мозжечкового намета. Те же изменения отмечает Галахов Е.В. [7], доказав, что трещины свода черепа идут по ходу лучей окостенения, начинаясь на лобных или теменных буграх к периферии кости.

Но все исследователи внутричерепных родовых повреждений говорят о тяжелых родах с применением акушерских пособий и занимались изучением смертельных внутричерепных травм, считая, что травма костей основания черепа при головном предлежании редка [6; 7; 13; 14; 20; 35].

Сопоставив этапы прохождения головы ребенка в родах через малый таз матери при переднем виде затылочного предлежания с направлением действия на голову ребенка сдавливающих и выталкивающих сил, оказалось возможным на каждом моменте периода изгнания объяснить последовательность и механизм повреждений. Приняв во внимание синклитическое и асинклитическое вставление головы [1; 28] и определив (по аналогии с травмой сдавления черепа у взрослых [11; 18; 25; 26; 33; 35; 36; 37]) возникновение напряжений сжатия и растяжения в костях черепа, удалось выявить последовательность повреждений, отличную от общепринятой.

Принципы определения механизма повреждений костей черепа идентичны для всех видов предлежания.

Необходимо учитывать, что у новорожденных детей кости свода и основания черепа разъединены швами, состоящими из хрящевой и соединительной ткани, а растущие части костей – синхондрозами. Кости свода черепа кости имеют достаточную подвижность относительно друг друга из-за достаточно широких соединительно-тканых швов (синдесмозов). Мозговая часть черепа в 8 раз больше лицевой. Позвоночный столб новорожденного не имеет физиологических изгибов. А тела позвонков достаточно эластичны из-за отсутствия окостенения. Выше перечисленное компенсирует действие изгоняющих сил на голову и позвоночник ребенка в родах [2; 21], только превышение физиологического порога их прочности приводит к травме. К тому же существуют данные, что относительная продольная деформация у коллагенового волокна составляет 10%, а твердой мозговой оболочки новорожденного 12-30% [5]. Следовательно, в норме, в периоде изгнания родов, смещение костей по синдесмозам и растяжение ТМО допускает уменьшение диаметра мозговой части черепа минимум до 10%, без нарушения их целостности. В то же время синхондрозы основания, состоя из хрящевой ткани, рассчитаны на сжатие и не способны выдержать растяжение.

В процессе периода изгнания в переднем виде затылочного предлежания на основании черепа в первую очередь действует давление снизу вверх на основную часть затылочной кости. Только при соприкосновении с безымянной линией таза; кости свода черепа смещаются [34].

На свод черепа ребенка одновременно действуют сдавливающие силы в диагональной, фронтальной и сагиттальной плоскостях. Но преобладает либо фронтальное сдавление при синклитизме, либо диагональное при асинклитизме. Определяет преобладающее давление «проводная точка» головы – область свода черепа наиболее плотно прижатая к тазу матери в процессе всего периода изгнания родов. При синклитизме ее локализация в проекции малого родничка головы, при асинклитизме – в проекции одного из теменных бугров. Если провести условную прямую линию через центр «проводной точки» по направлению действия сдавливающей силы

получаем ось преимущественного действия сдавливающих сил, обозначаемую как «ось проводной точки».

Этапы сдавления можно разделить по моментам периода изгнания родов.

Первый момент — сгибание головки [1; 27]. В процессе действия давящих сил матки голова ребенка «проводной точкой» упирается в таз матери, шейная часть позвоночника сгибается, подбородок приближается к грудной клетке. На затылочную кость снизу вверх давит позвоночный столб, во внутренней части основания черепа возникают симметричные или ассиметричные напряжения растяжения по синхондрозам между боковыми частями и основной частью затылочной кости и по шву между затылочной и основной костью; снаружи основания по этим же синхондрозам – напряжение сжатия. Наибольшее напряжение растяжения возникает со стороны «проводной точки». Одновременно нарастает напряжение сжатия по наружной поверхности в своде черепа в области давления, распространяющееся по стреловидному, венечному и ламбдовидному швам и происходит смещение костей по швам относительно друг друга, начинает формироваться родовая конфигурация головы; по чешуйчатым швам по наружной поверхности наоборот происходит растяжение, со сжатием по внутренней.

При увеличении давления и плотном прижатии затылка к малому тазу добавляется давление в сагиттальной плоскости при синклитизме, либо в диагональной – при асинклитизме. При упоре головы добавляется давление сверху вниз. Череп уменьшается в вертикальном, диагональном и прямом размерах. Напряжения сжатия и растяжения нарастают, вплоть до нарушения целостности костей свода, разрыва синхондроза и последующей деформации сдвига по синхондрозам. Первичный разрыв кости всегда происходит в самом слабом месте. В основании черепа новорожденного таким местом являются швы и синхондрозы. Именно по ходу синхондрозов, окружающих основную часть затылочной кости и возникают первичные повреждения в виде трещин или кровоизлияний в краях синхондрозов, симметричные при синклитизме и односторонние или ассиметричные при асинклитизме. Повреждения максимальны по оси сдавления – оси «проводной точки». Сжатие по швам нарастает

тает и, кости свода черепа еще более заходят друг за друга, растяжение по чешуйчатым швам сменяется деформацией сжатия по наружной поверхности.

В полости черепа за счет смещения костей свода по швам и напряжения растяжения в основании происходит натяжение парусов мозжечкового намета, асимметричное при асинклитизме с большей вероятностью первичного разрыва с противоположной стороны от оси давления (Рис. в, г). Это объясняется прогибанием чешуи затылочной кости в области наибольшего давления - «проводной точке», происходит локальное натяжение твердой мозговой оболочки с надрывами ее в области стока пазух. В полости черепа - укорочение размера мозжечкового намета со стороны давления с одновременным усилением растяжения его зеркальной половины, что полностью согласуется с литературными данными [6; 7; 16; 34]. Асимметрично натягивается серп. Соответственно смещенным краям костей свода черепа и натянутой твердой мозговой оболочке происходит и повреждение головного мозга.

В первом моменте родов травма костей свода черепа, твердой мозговой оболочки (кроме области «проводной точки») и головного мозга происходит при суженном тазе роженицы, и при длительном стоянии головы ребенка в полости малого таза с плотным ее прижатием, при слабости родовой деятельности. При головном синклитическом предлежании с полным выполнением смещенными костями резервных пространств, может происходить симметричное сдавление головного мозга между костями свода и основания черепа с нарушением оттока крови и внутримозговыми симметричными субэпендимарными кровоизлияниями. При асинклитизме – асимметричное сдавление и кровоизлияния [16; 29; 34].

При соответствии размеров головы плода и таза роженицы максимального сгибания головы не происходит [1; 27]. Она беспрепятственно проходит из широкой части полости малого таза в узкую, умеренно сгибаясь. Возникает второй момент - внутренний поворот головы. При нормальных размерах таза она без затруднений проходит широкую часть полости малого таза с уже начинающим формированием родовой конфигурации. Циркулярное давление на кости свода черепа в этом случае происходит на уровне лобных и теменных бугров

с наибольшим давлением в «проводной точке».

Поступательное движение головы в норме несколько приостанавливается в узкой части таза, так как она встречает некоторое противодействие дальнейшему продвижению и голова начинает поворачиваться вокруг своей продольной оси, полностью формируя родовую конфигурацию (Рис. а). При этом затылок плода повертывается кпереди (к лонному сочленению), личико - к крестцу. Стреловидный шов из поперечного или косоугольного размера начинает постепенно поворачиваться в прямой размер выхода из малого таза. Одновременно голова продвигается к выходу из малого таза. В норме разрывные напряжения в основании черепа и сжимающие напряжения по швам не превышают при отсутствии препятствий физиологического порога прочности синхондрозов и соединительной ткани.

При затруднении продвижения и ротации головы в основании черепа значительно нарастают напряжения растяжения из-за давления позвоночника, которые за счет ротации становятся асимметричными с наибольшим напряжением по оси наибольшего давления – оси «проводной точки». Усиление этого давления, максимального по оси «проводной точки», может привести и к сдвигу основной части затылочной кости по синхондрозу с близлежащей латеральной частью со стороны давления. Значительно меняется конфигурация головы из-за нарастания сжатия по швам свода черепа, смещение костей принимает циркулярный или перекрестный характер, что коррелируется с данными литературы [6]. Сжатие неравномерно, происходит только в диагональной, фронтальной и сагиттальной плоскостях на уровне лобных и теменных бугров с преобладанием давления по оси «проводной точки», при свободных, от давления сверху вниз, лобной и теменной частей свода черепа.

В этом моменте родов могут возникать и переломы костей свода черепа, начинающиеся на лобных или теменных буграх по оси «проводной точки», которые детально изучил Галахов Е.В [7].

Голова значительно увеличивается в вертикальном направлении, уменьшаясь в остальных размерах. На границе свода и основания черепа по синхондрозам височной и затылочной костей снаружи нарастают напряжения растяжения, изнутри – сжатия,

и нарастает сжатие по швам. В полости черепа за счет смещения костей по швам и усиления неравномерного растягивающего напряжения в синхондрозах основания происходит ассиметричное натяжение парусов мозжечкового намета, с вероятностью первичного разрыва зеркально от оси давления (Рис. в, г). Механизм повреждений намета и серпа тот же, что и в первом моменте периода изгнания при суженном тазе. В области проводной точки усиливается прогибание чешуи затылочной кости с натяжением твердой мозговой оболочки и надрывами ее в области стока пазух. Соответственно швам черепа и натянутой твердой мозговой оболочке, при полном выполнении смещенными костями резервных пространств, происходит сдавление головного мозга между костями свода и основания черепа. Что в свою очередь приводит к нарушению оттока крови и, в том числе, внутримозговым ассиметричным субэпендимарным кровоизлияниям.

Второй момент биомеханизма родов заканчивается установлением головы в строго прямом размере выхода таза. Подзатылочная ямка (точка фиксации), расположенная поблизости от малого родничка, подходит под лонное сочленение.

Схемы деформации головы ребенка в зависимости от направления действия сдавливающих сил представлены на Рис.22, 23, 24.

Третий момент - разгибание головы [1; 27].. Оно происходит в выходе из малого таза. В этот момент остается только давление позвоночника на основание черепа снизу вверх, голова не испытывает жесткого давления в остальных плоскостях, конфигурация ее уже соответствует родовым путям, возможно только усиление травматизации поврежденных областей. Голова плода, продвигаясь по родовому каналу, начинает в выходе малого таза постепенно разгибаться. В первую очередь изпод лонной дуги начинает рождаться затылок, а лоб выходит за пределы копчика.

В этот момент акушер производит защиту промежности и меняет физиологический вектор действия силы, прижимая подзатылочную ямку плода к лонной дуге. В зоне подзатылочной ямки находится синхондроз между чешуей и основанием затылочной кости и при достаточном давлении локальное прогибание затылочной кости, в области давления нарастает напряжение

растяжения по внутренней части синхондроза, формируется его неполный прямой перелом вследствие разрыва по внутреннему краю и сжатия по наружному (Рис. б).

Наличие изолированного перелома данного синхондроза, при отсутствии признаков растяжения по другим синхондрозам основания, повреждений парусов мозжечкового намета и серпа позволяет говорить о его ятрогенном характере.

После фиксации подзатылочной ямки под нижним краем лона голова начинает разгибаться значительно быстрее. После нескольких потуг она разгибается полностью. Рождение головы из половых путей происходит малым косым размером.

В четвертом моменте периода изгнания происходит наружный поворот головки и внутренний поворот туловища, родовых повреждений черепа не возникает.

Повреждения позвоночного столба у детей в процессе 1 и 2 момента периода изгнания конструкционные и обусловлены осевым нагружением позвонков в сочетании с чрезмерным сгибанием и ротацией, в 3 моменте сгибание сменяется разгибанием и в 4 моменте периода изгнания возможны травмы только грудного и поясничного отделов. Осевое (вертикальное) нагружение обуславливает деформацию сжатия тел позвонков и растягивающие напряжения с их горизонтальным направлением. Смещение физиологической вертикальной оси кпереди, в стороны или кзади приводит к внецентральному сжатию тела позвонка, с наибольшим сжимающим напряжением в наиболее близкой к смещенной оси части позвонка, с первичным его разрушением именно в этой зоне. Одновременно повреждаются и межпозвоночные диски. Вертикальное нагружение 1 и 2 шейных позвонков сопровождается в начале повреждениями на нижней поверхности 1-го шейного позвонка, огибающих суставные поверхности по их основанию, возникают растягивающие напряжения в связочном аппарате. Механизм разрушения связан с формированием при начальных этапах нагрузок только силы сжатия на нижних суставных поверхностях, при усилении нагрузки позвонок скользит по суставам 2-го шейного, и сжимающие напряжения трансформируются в растягивающие, еще более травмируя связки. В этих же условиях во 2-м позвонке могут возникать растягивающие напряжения фронтальной ориентации [4; 9; 11; 12; 22; 24; 29; 30; 32].

При резких разгибаниях и сгибаниях происходит превышение объема физиологических движений в атлантоаксиальных сочленениях. При чрезмерном сгибании – зубовидный отросток упирается в поперечную связку, вплоть до ее травмирования и перелома самого отростка. При чрезмерном разгибании – давление на отросток передней дуги атланта.

Из-за преимущественно хрящевого строения тел позвонков [21] сами позвонки повреждаются редко, но вышеуказанные напряжения в сочетании с ротацией приводят к надрывам и разрывам связок, вывихам позвонков, разрывам радиальных ветвей позвоночных артерий и самих артерий, гематомам спинномозгового канала и повреждениям спинного мозга (Рис. д, е).

Таким образом, после определения с механизма возникновения каждого повреждения выявляются ключевые, совокупность которых объясняет механизм образования всего комплекса родовой травмы в головном предлежании:

- в области проводной точки головы (непосредственно давящей на родовые пути) возникают массивные кровоизлияния в кожно-мышечном лоскуте, соответственно им – кровоизлияния под надкостницу;
- растягивающие напряжения на синхондрозах основания черепа сопровождаются первичными краевыми кровоизлияниями в синхондрозах, разрывными трещинами, а при выраженном давлении и сдвиговыми переломами; неравномерное натяжение серпа и парусов мозжечкового намета с асимметричными надрывами и разрывами сопровождавшихся, как минимум, интрадуральными кровоизлияниями;
- чрезмерное захождение костей черепа друг за друга по швам обуславливает полное исчезновение резервных пространств полости черепа и, как следствие - давление краев костей на большие полушария головного мозга с возникновением отграничено-диффузных субарахноидальных и внутримозговых кровоизлияний по ходу лямбдовидного, венечного и чешуйчатых швов (симптом ступеньки); сдавливание вен основания черепа и субвентрикулярные кровоизлияния;
- чрезмерное сгибание головы в шейном отделе позвоночника с его ротацией и давлением 1 и 2 шейного позвонков на основание черепа снизу вверх, приводит к асимметричным надрывам и разрывам связок шейно-затылочного и межпозвоночных сочленений вплоть до повреждений корешков спинного

мозга, радиальных ветвей и самих позвоночных артерий, вен эпидуральной клетчатки; одновременно могут повреждаться мягкие ткани яремных отверстий;

– в стадии разгибания головы в 3 и 4 моментах периода изгнания аналогично повреждаются нижнешейный, грудной и поясничный отделы позвоночника;

– применение акушерами «защиты промежности» меняет механизм возникновения повреждений, меняя вектор действия давящей силы, с точкой приложения в области затылочной ямки, которая при указанных манипуляциях упирается в край лонного сочленения таза матери, происходит односторонний или двусторонний отрыв внутреннего края чешуи затылочной кости от синхондроза или, как минимум, массивные интрадуральные кровоизлияния в области стока пазух.

Выводы:

1. Родовая травма всегда сочетанная, как минимум шейно-затылочная.
2. Первичные повреждения костей черепа у ребенка в процессе изгнания в родах в головном предлежании возникают в виде разрывных трещин в синхондрозах между основной и латеральными частями затылочной кости, между основной частью и чешуей затылочной кости, в шве между основной частью затылочной и основной костями. Трещины симметричные при синклитическом вставлении головы и асимметричны при асинклитизме, с преобладанием повреждений по оси «проводной точки».
3. Одновременно с повреждениями синхондрозов происходит вдавление затылочной и теменной костей (одной при асинклитизме и 2-х при синклитизме) в области «проводной точки», что проявляется локальным растяжением и надрывами твердой мозговой оболочки в области стока пазух.
4. Если не превышен порог прочности синхондрозов, единственным проявлением давления на череп являются кровоизлияния в коже головы в области «проводной точки» и локальные повреждения ТМО в области стока пазух.
5. Одновременно и стабильно повреждается связочный аппарат 1 и 2 шейных позвонков и передняя атланто-затылочная мембрана.
6. Позвоночный столб в родах повреждается только при сочетании осевого давления и сгибательно-разгибательных деформаций с ротационными.
7. При значительном давлении и ротации могут повреждаться позвоночные артерии или их радиальные ветви на уровне наиболее

деформированных сочленений шейных позвонков. Ротационные повреждения сочленений шейных позвонков всегда сопровождаются повреждениями позвоночных артерий и ишемическими изменениями в шейных сегментах спинного мозга.

8. Повреждения швов, костей свода черепа и перегородочных частей твердой мозговой оболочки возникают позже повреждений синхондрозов основания и отсутствуют, если синхондрозы не повреждены.

9. Изолированное повреждение синхондроза между чешуей и основной частью затылочной кости предполагает ятрогенный характер травмы.

10. Изолированное повреждение костей свода черепа, перегородочных частей твердой мозговой оболочки позволяет предположить ятрогенный или постнатальный характер травмы, но только после исключения врожденной незрелости костной или соединительной ткани.

11. Изолированные повреждения позвоночного столба в родах возможны только в 3 и 4 моментах периода изгнания.

Анализ механизма возникновения родовых повреждений в зависимости от моментов периода изгнания родов позволил составить диагностическую таблицу родовых и постнатальных повреждений.

Диагностическая таблица дифференциальных признаков родовой и постнатальной травм

Диагностический признак	Родовая травма	Постнатальная травма
Кровоизлияния в коже головы	Постоянно, в области проводной точки, одиночное, массивное, вплоть до «родовой опухоли» и «кефалогематомы»	Чаще множественные, рассеянные, реже одиночные, редко совпадают с проводной точкой.
Значительное смещение костей свода черепа по швам с кровоизлияниями в синдесмозах	Постоянно, циркулярное или перекрестное с кровоизлияниями в синдесмозах.	Возможно только при наложении на физиологическое родовое смещение костей
Трещины, переломы и кровоизлияния в области синхондрозов и швов основания черепа	Постоянно, наиболее значительные по оси «проводной точки»; разрывного характера со стороны полости черепа; наибольшие повреждения в затылочных синхондрозах.	Возможно по оси действия травмирующей силы при сдавлении или ударах.
Надрывы, разрывы и интрадуральные кровоизлияния в твердой мозговой оболочке	Постоянно, ассиметричные, связаны с растягивающими напряжениями основания и растяжением синдесмозов свода черепа.	Возможно, чаще связаны со сдавлением свода черепа, либо с ударной его деформацией.
Кровоизлияния, некрозы в мягких мозговых оболочках и веществе головного мозга	Постоянно, в результате сдавления по швам, а при полном исчезновении резервных пространств – сдавление базальной поверхности мозга.	Возможно в области ударных воздействий и противоудара по оси действия травмирующих сил.
Некрозы вещества продолговатого мозга в субэпендимарной зоне области вагусного треугольника	Постоянно, при повреждении затылочных синхондрозов.	Возможно при резком сгибании головы.
Кровоизлияния, альтерация, отек мягких тканей яремных отверстий, ганглиев и нервных стволов	Стабильно, только при повреждениях затылочных синхондрозов. Наиболее выражены со стороны поврежденного латерального синхондроза.	Возможно только при черепно-спинальной травме при повреждении костей основания черепа.
Надрывы связок, кровоизлияния, смещение позвонков позвоночного столба, надрывы позвоночных артерий, эпидуральные кровоизлияния в позвоночном канале.	Постоянно, в шейном отделе, всегда конструкционная, возможно сочетание с повреждениями грудного и поясничного отдела.	Возможно в любом отделе, как локальная травма, так и конструкционная.

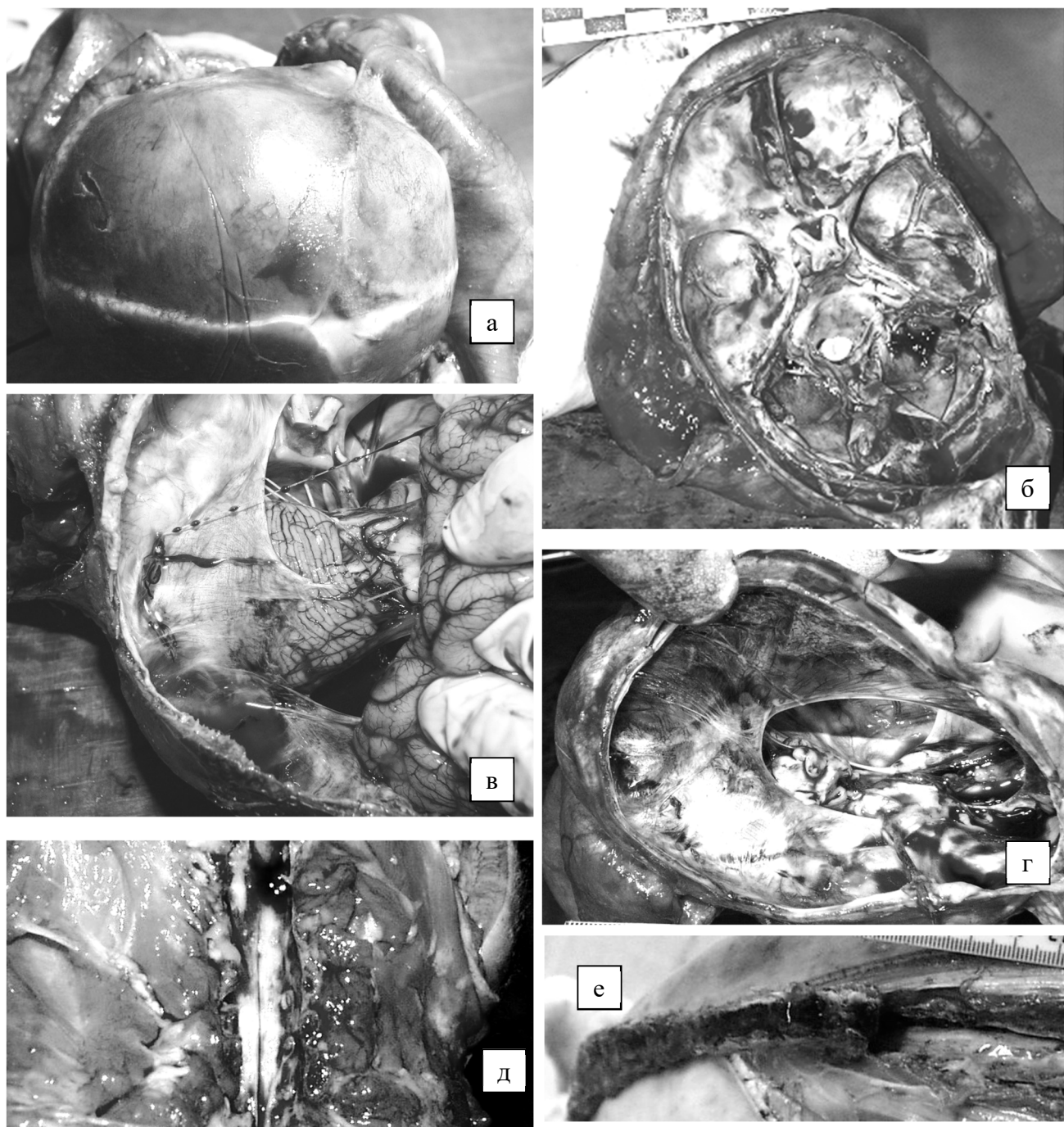


Рис. 1. Макроскопический вид родовых повреждений: а) выраженная родовая конфигурация головы; б) трещина затылочного синхондроза справа, эпидуральная гематома задней черепной ямки, интрадуральные кровоизлияния в области стока пазух; в) разрыв паруса мозжечкового намета справа; г) интрадуральные кровоизлияния в серпе и правом парусе мозжечкового намета в областях надрыва волокон, вследствие перерастяжения; д) локальная эпидуральная сдавливающая гематома на уровне 6-7 шейных позвонков; е) массивная эпидуральная гематома в грудном и поясничном отделах позвоночника.

Список литературы:

1. Акунц К. Б. Атлас по акушерству // Руководство. – М.: МИА, 1998. – С 86-129
2. Андронеску А. Анатомия ребенка.// Пер. с рум. – Бухарест.: Меридиане, 1970. – С 81-129.
3. Андрушко Н.С., Распопина А.В. Компрессионные переломы тел позвонков у детей. - М.: Медицина, 1977. – 152 с.
4. Базилевская З.В. Повреждения позвоночника (морфологические изменения и методика лечения): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Свердловск, 1949. - 23 с.
5. Березовский В.А., Колотилов Н.Н. Биофизические характеристики тканей человека.

- Киев.: Наукова Думка, 1990 – С 83-103.

6. Власюк В.В. Морфологические критерии оценки патогенеза родовой травмы и дисциркуляторных поражений центральной нервной системы (ЦНС) в перинатальном периоде. // *Арх. Патологии.* - 1991. - №12. - С 14-19.
7. Галахов Е.В. Внутрочерепные кровоизлияния у плодов и новорожденных и их судебно-медицинская оценка.: Автореф. ... дисс. канд. мед. наук. – Москва, 1958.- С 3-20.
8. Гальцова З.В., Корчанов Г.И. Голова. Мозговой отдел. // *Топографо-анатомические особенности новорожденного.* – Л. Медицина, 1977. – С. 12-29.
9. Глушак В.С. Закрытые повреждения позвоночника без нарушения функции спинного мозга: Автореф. Дис. ... канд. мед. наук. — Хабаровск, 1966. – С. 3 - 24 .
10. Гозулов С. Л., Корженьянц В. А., Скрыпник В.Т., Сушков Ю. Л. Исследование прочности позвонков человека на сжатие // *Архив анатомии, гистологии и эмбриологии.* — 1966. - № 9. - С. 13—18.
11. Громов А.П. Биомеханика травмы. — М., 1979. — С 270 -275
12. Громов А.Л., Миролюбов Г.Л., Пращевский В.М. и др. Моделирование повреждений позвоночника при продольных ударных нагрузках // *Судебно-медицинские аспекты моделирования биомеханических повреждений.* - М., 1978. - С. 46-49.
13. Гузов, А.Ф. Патологическая анатомия и патогенез повреждения позвоночника в родах.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 1963. – С. 10-20.
14. Гютнер, М. Д. Родовой акт и черепные травмы новорожденных. – Л. Медицина - 1945. - С. 14-55.
15. Дамье Н.Г. Основы травматологии детского возраста. - М.: Медицина, 1960. — 290 с.
16. Дергачев И. С. Патологическая анатомия и патогенез болезней новорожденных, детей грудного и раннего возраста. - М.: Медицина.- 1964 – С. 109-110.
17. Дещекина М.Ф. Внутрочерепная родовая травма новорожденных: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - М., 1969.
18. Зебольд А.Н. Возникновение переломов основания черепа.: Дис. ... д-ра мед. наук. — Л., 1943.
19. Зорькин А.И. Морфологические особенности переломов костей свода черепа в возрастном аспекте. // *Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики.* — Барнаул, 1988. — Вып. 4. — С. 31—33.
20. Ивановская Т.Е. Патологическая анатомия болезней плода и ребенка./ Под редакцией Л.В.Леоновой// *Руководство.* - Т 1. - М. Медицина 1989. стр. 126-165.
21. Кайсарьянц Г.А., Савицкая Е.В., Иванов И.В. Область позвоночника. // *Топографо-анатомические особенности новорожденного.* - Л. Медицина. – 1977. – С 210-220.
22. Карасева А.Л. Патоморфология межпозвоночных суставов при закрытой травме позвоночника и спинного мозга: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Иркутск, 1971. — 18 с.
23. Колкуткин В.В., Баринов Е.Х., Ноздряков К.В., Русакова Т.И. Судебно-медицинская экспертиза в случае гибели плодов и новорожденных. – М.: Юрлитинформ, 2002. – С. 3-35
24. Коновалов А.И. Механизмы и морфология повреждений позвоночника/ А.И. Коновалов, В.Н. Крюков, В.Н. Новоселов, В.О. Плаксин, Б.А. Саркисян, В.Э. Янковский// - *Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета.* – Т 3. – НАУКА – Новосибирск. –1998. – С 25-87.
25. Крюков В.Н., Саркисян Б.А., Янковский В.Э., Новоселов В.П., Плаксин В.О., Гедыгушев И.А., Корсаков С.А., Зорькин А.И., Шадымов А.Б. Механизмы и морфология переломов костей черепа. // - *Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета.* – Новосибирск.: НАУКА, 2000.– Т 5 – С. 119-134.
26. Крюков В.Н., Плаксин В.О. Новые данные о биомеханике и характере повреждений черепа // *Судебно-медицинская экспертиза* - 1980. - №4. - С. 16-20.
27. Персианинов Л.С. Справочник по акушерству и гинекологии. - Л.: Медицина, 1980. -

С. 324-342.

28. Поттер Э. Патологическая анатомия плодов новорожденных и детей раннего возраста. - М.: Медицина, 1971. - С. 48-58.
29. Приоров Н.Н. Компрессионные переломы тел позвонков // Ортопедия и травматология. - 1939. - № 3. - С. 17-23.
30. Пырлина Н.П., Салтыкова О.Ф., Корженьянц В.А. Моделирование повреждений шейного и верхнегрудного отделов, позвоночника при вентральном сгибании под действием статических и динамических нагрузок. // Моделирование повреждений головы, грудной клетки и позвоночника. - М., 1972. - С. 111—122.
31. Ратнер А.Ю., Родовые повреждения нервной системы. - Казань., 1985. - С. 35-99.
32. Саркисян Б.А., Янковский В.Э. Определение механизма образования переломов позвонков с помощью векторографического анализа // Материалы XIII Пленума Всерос. об-ва судебных медиков. - М., 1998. - С.25.
33. Солохин А.А. Солохин Ю. А. Судебно-медицинские аспекты травмы от падения с высоты. - М. 1993. - С 30-31.
34. Хрущевски Э., Шперль-Зейфридова Г. Секция трупов плодов и новорожденных, патологоанатомическая и судебно-медицинская диагностика и техника. // Пер.с польск. Б. С. Касаткина. - М.: Медгиз, 1962 - С 66-67.
35. Шадымов А.Б. О последовательности формирования переломов костей черепа при компрессионных нагрузках. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Новосибирск, 1999. - Вып. 4. - С. 118-121.
36. Шадымов А.Б., Недосеко К.В. Особенности формирования переломов черепа при компрессии в переднезаднем направлении. - Новосибирск; Красноярск, 1995. — С. 53—56.
37. Шадымов А.Б., Чирков О.Ю. Особенности разрушения костей свода черепа при быстром и медленном нагружении твердым тупым предметом с широкой поверхностью // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Барнаул, 1991. - Вып. 6. - С. 167-169.

РОДОВЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НЕОЖИДААННО УМЕРШИХ ДОМА ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 7 СУТОК ДО 1 ГОДА; ИХ ВОЗМОЖНАЯ РОЛЬ В ТАНАТОГЕНЕЗЕ

С. Л. Парилов
КГУЗ "ККБСМЭ", г.Красноярск

Неожиданная смерть грудного ребенка дома – нередкая ситуация в практике танатолога. В таких ситуациях достаточно часто выставляется диагноз синдрома внезапной смерти детей (СВСД), шифр МКБ R-95. Согласно определению, принятому на второй Международной Конференции по внезапной младенческой смертности (1970), под синдромом внезапной смерти детей (СВСД) понимают неожиданную ненасильственную смерть ребенка грудного возраста, при которой отсутствуют адекватные для объяснения причины смерти, данные анамнеза и патологоанатомического исследования. Распространенность СВСД по странам мира различна, так по данным ВОЗ за 1984-1989 гг. синдром фигурировал в качестве основного заболевания, от 0,7% (Северная Ирландия) до 36,6% (Новая Зеландия). В континентальной Европе

СВСД составляет в среднем 17-20% от общей младенческой смертности [1].

В настоящее время большинство исследователей при неожиданной смерти грудных детей в качестве непосредственной причины смерти допускают развитие жизнеугрожающего нарушения сердечного ритма, либо остановку дыхания вследствие длительного апноэ [2]. Часть подобных случаев достоверно связывают с гастроэзофагальным рефлюксом, провоцирующим апноэ у грудных детей [4]. У этих детей выявлены глиоз ствола головного мозга [1], признаки гиперсимпатикомии в различные фазы сна [1], признаки морфологической незрелости блуждающего нерва [5], нарушение синтеза нейромедиаторов и гормоноподобных пептидов [3]. Эти изменения симпатического дисбаланса, вследствие недо-

статочного или замедленного развития эффективности эфферентной активности блуждающего нерва, могут быть обусловлены родовыми повреждениями нервной системы и, иметь соответствующие морфологические маркеры.

Поэтому целью исследования явилось: выявить частоту родовых повреждений центральной и парасимпатической нервных систем у неожиданно умерших дома детей до года. Установить возможную связь между не смертельными родовыми повреждениями и неожиданной смертью младенцев и определить частоту встречаемости СВСД.

При аутопсийной диагностике родовых повреждений, помимо обязательного исследования головного и спинного мозга, дополнительно изучались яремные, узловатые, синокаротидные ганглии и нервные стволы системы блуждающего нерва, гистопографически - вагусный треугольник продолговатого мозга. Проводилось иммунофлюоресцентное исследование системы органов дыхания на 12 типов респираторных вирусов. При необходимости – бактериологическое, цитологическое и вирусологическое исследования желудочно-кишечного тракта.

Были исследованы все случаи домашней смерти детей до года с 2001 по 2005 годы – 81 наблюдение, что составило 15,6% от 520 случаев ненасильственной смерти младенцев за этот период в г. Красноярске.

Основную группу составили 57 (70,4%) аутопсий с диагностированной родовой травмой нервной системы. В этой группе у 16 (19,8%) детей травма явилась основным заболеванием, из них в 14 (17,3%) случаях с рождения наблюдалась клиника детского церебрального паралича, и смерть наступала из-за повышения внутричерепного давления при внутренней гидроцефалии с развитием дислокационного синдрома. В 2-х (2,5%) наблюдениях клиника травмы отсутствовала, и неожиданная смерть была вызвана сдавлением спинного мозга, обусловленного рецидивом эпидуральных кровоизлияний в шейном и грудном отделах позвоночного канала.

В 24 (29,6%) случаях смерти детей с отсутствием травматических повреждений нервной системы причины были очевидны. Смерть не носила неожиданного характера. В 17 (21%) наблюдениях обнаружены пороки развития с декомпенсацией, болезни крови и обмена; в 7 (9%) - генерализованные врожденные инфекции.

С учетом моментов прохождения головы ребенка по родовым путям, вида предлежания в родах, с учетом анатомических особенностей строения костей черепа новорожденного - проводился комплексный анализ обнаруженных повреждений и определялся механизм травмы.

Родовые повреждения в основной группе диагностировались макро- и микроскопически. Выявляли посттравматическую деформацию костей, швов, синхондрозов черепа (Рис. 1 а, 1 б). У 33 (57,9%) детей обнаружили сохранение родовой конфигурации головы (Рис. 1 а). В 33 (57,9%) наблюдениях найдены кровоизлияния в краях синхондрозов основания черепа, в 10 (17,5%) случаях – консолидированные переломы затылочных синхондрозов (Рис. 1 а, 1 б).

Выявлялись кровоизлияния, надрывы и рубцы твердой мозговой оболочки (Рис. 1 г) головного и спинного мозга. В 48 (84,2%) случаях обнаружены повреждения твердой мозговой оболочки полости черепа в области стока пазух, парусах мозжечкового намета и серпе. При микроскопии интрадурально - надрывы коллагеновых волокон и кровоизлияния в виде очаговых скоплений свежих эритроцитов у детей в возрасте до 1 месяца. После месяца жизни кровоизлияния состояли из гемолизированных и свежих эритроцитов с внеклеточным выпадением гемосидерина. Гемосидерофаги появлялись в небольшом количестве только у детей старше 6 месяцев.

В 42 (73,7%) наблюдениях найдены кровоизлияния в мягких мозговых оболочках (Рис. 1 д) больших полушарий головного мозга в проекции швов (симптом ступеньки) и соответствующие им повреждения головного мозга. Гистологически, при выраженной родовой конфигурации головы, в межсосудистом пространстве - эозинофильная мноморфная масса с единичными фибробластами и единичными макрофагами, очаговые кровоизлияния из свежих и лизированных эритроцитов. В веществе мозга – массивное выпадение нейронов коры с потерей гистоархитектоники, в белом веществе полушарий - очаги некрозов и пролиферация микроглии с формированием рубцов, большое количество микрокист и вновь образованных сосудов. При незначительном сохранении конфигурации головы, в проекции швов, в коре обнаруживались только очаговые выпадения нейронов наружного и внутреннего зернистых слоев. Ни в одном из случаев не выявлялось симметричных изменений, всегда имела место асимметрия повреждений. В единичных

случаях, у детей старше полугода, обнаруживались очаги перивазального гемосидероза в области глиальных рубцов (Рис. 2 д).

В 37 (64,9%) наблюдениях обнаружены локальные повреждения субэпендимарной зоны вагусного треугольника продолговатого мозга. При гистотопографии этой области, в возрастной группе до месяца, определялся очаговый внеклеточный отек с микронекрозами белого вещества, после месяца - локальная микроглиальная пролиферация с мононуклеарной инфильтрацией по периферии и появлением единичных, вновь образованных сосудов, что расценивалось как организующийся очаг некроза с замещением области повреждения глиальным рубцом (Рис. 2 а).

В остальных отделах головного мозга патоморфологические изменения однотипны – внеклеточный, периваскулярный и перичеллюлярный отек с некробиозом нейронов разной выраженности (Рис. 2 е).

У всех детей основной группы найдены повреждения шейного отдела спинного мозга. Наблюдались 2 (2,5%) случая рецидивирующих сдавливающих эпидуральных кровоизлияний в позвоночном канале на уровне ротационно смещенных позвонков. В остальных 55 случаях выявлялась разной выраженности деформация шейного отдела позвоночника, кровоизлияния и надрывы в передней и задней атлантозатылочных мембранах. При микроскопии спинного мозга находили очаговый склероз мягких мозговых оболочек с внеклеточным гемосидерозом в проекции 1-2 шейных позвонков. Частичное выпадение нейронов, как передних, так и задних рогов, с деформацией, увеличением размеров и хроматолизом сохранных клеток. Обнаруживали наличие микрокист и очаговой микроглиальной пролиферации. Выявлялся локальный внеклеточный отек, вплоть до мелкоглыбчатого распада белого вещества и демиелинизации части проводящих путей.

У 53 (93%) детей при микроскопии найдены патологические изменения ганглиев и нервных стволов парасимпатической нерв-

ной системы. В возрасте до 1 месяца в ганглиях и нервных стволах системы блуждающего нерва определялся межклеточный отек, мелкоочаговые кровоизлияния, распространяющиеся на оболочку и окружающие ткани (Рис. 2 г, Рис. 2 в). После месяца жизни - в нервных стволах очаги демиелинизации и мелкоглыбчатого распада части нервных волокон. В поляризованном свете миелин выявлялся фрагментарно. В ганглиоцитах яремных и шейных ганглиев – признаки незрелости в виде клеточного полиморфизма и атрофические изменения, часть клеток деформирована, цитоплазма многих клеток с накоплением бурого пигмента. Определялась очаговая мононуклеарная инфильтрация и умеренный межклеточный склероз (Рис. 2 б).

Выявленные макро- и микроскопические повреждения головного мозга, спинного мозга, ганглиев и стволов системы блуждающего нерва расценивались как родовые только при обязательном сочетании с травмой связочного аппарата шейного отдела позвоночника и твердой мозговой оболочки полости черепа, либо травматическими изменениями в костях, швах или синхондрозах черепа.

Из основной группы детей в 14 (24,6%) случаях смерть была условно прогнозируемой, а смерть 43 детей (75,4%) наступила неожиданно для родных и врачей. Все дети состояли на диспансерном учете и привиты по возрасту. При анализе амбулаторных карт и бесед с родителями у всех наблюдались частые срыгивания после кормлений, кратковременные апноэ и беспокойство во время сна. Все находились под наблюдением невропатолога с клинически незначительной родовой травмой шейного отдела позвоночника. По клиническим и морфологическим проявлениям заболеваний основную группу можно разделить на 6 подгрупп.

Количественная характеристика детей с родовыми повреждениями нервной системы с условно прогнозируемой и неожиданной смертью, как с наличием заболеваний, так и без таковых, разделенных на подгруппы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Количественная характеристика детей с родовыми повреждениями нервной системы с прогнозируемой и неожиданной смертью, как с наличием заболеваний, так и без таковых

Подгруппы	Возраст						всего
		до 1 мес.	1-3 мес.	3-6 мес.	6 -9 мес.	9-12 мес.	
Причина смерти							

1	Условно прогнозируемая смерть от пост-травматической родовой энцефаломиелопатии	2	3	5	3	1	14(24,6%)
2	Неожиданная смерть от острых верифицированных инфекционных заболеваний с невнятной клиникой и выраженными морфологическими проявлениями	3	8	3	4	2	20(35%)
3	Неожиданная смерть от врожденных заболеваний	1	5	1	-	-	7(16,3%)
4	Неожиданная смерть от острых, верифицированных заболеваний без клиники с выраженными морфологическими проявлениями	2	2	3	-	-	7(16,3%)
5	Неожиданная смерть от рецидива эпидуральной гематомы позвоночного канала	-	2	-	-	-	2 (2,5%)
6	Внезапная смерть	1	1	4	1	-	7(16,3%)
	Итого	9	21	16	8	3	57

В 36 (63,2%) наблюдениях, в таблице находящихся во 2-5 подгруппах, обнаруженные родовые повреждения нервной системы расценивались как фоновая патология. У этих детей в 100% были диагностированы различной выраженности повреждения шейного отдела позвоночного столба и спинного мозга. Родовая конфигурация головы обнаружена в 20 (55,6%) наблюдениях. У 28 (77,8%) детей найдены повреждения твердой мозговой оболочки полости черепа. Кровоизлияния или патологические изменения яремных ганглиев выявлены в 32 (88,9%) случаях. Повреждения головного мозга диагностированы в 25 (69,4%) аутопсиях, а сочетались они у 20 (55,6%) детей с субэпендимарным рубцом в области вагусного треугольника продолговатого мозга. Кровоизлияния в синхондрозы найдены у 24 (66,7%) и, переломы костей черепа - в 7 (19,4%) случаях.

В 7 (16,3%) наблюдениях 6 подгруппы смерть наступила внезапно. При аутопсии были найдены только незначительное катаральное воспаление верхних воздухо-проводящих путей с верифицированным респираторным вирусом, межучный отек межальвеолярных перегородок и признаки острой смерти с нарушением гемодинамики в сосудах микроциркуляции. Родовые повреждения были минимальны. Повреждения твердой мозговой оболочки полости черепа, связок шейного отдела позвоночника и хроматолиз нейронов в шейном отделе спинного мозга выявлены у всех, но отсутствовали повреждения костей и синхондрозов черепа. Родовая

конфигурация головы сохранена у 4-х. Локальные рубцовые изменения субэпендимарной зоны вагусного треугольника продолговатого мозга обнаружены у 2-х. Патологические изменения в ганглиях и нервных стволах системы блуждающего нерва диагностированы в 6-ти аутопсиях. Изменения характеризовались умеренным перивазальным склерозом, межучным отеком ганглиев с и нервных стволов с атрофическими изменениями только отдельных ганглиоцитов с клеточным полиморфизмом во всех наблюдениях. В данных 7-ми случаях судмедэкспертом был выставлен комбинированный диагноз - сочетание ОРВИ и родовой травмы нервной системы. Анализ этих 7-ми аутопсий показал - даже сочетание 2-х заболеваний полностью не объясняет причину внезапной смерти детей. Представляется, что эти наблюдения и являются случаями СВСД.

Таким образом, родовые повреждения нервной системы у умерших дома детей встречаются в 70,4% случаев, а у неожиданно умерших в 100% наблюдений.

У детей с родовыми повреждениями нервной системы патологические изменения ганглиев и нервных стволов системы блуждающего нерва наблюдаются в 88,9% аутопсий, вагусного треугольника продолговатого мозга в 55,6% случаев. Это позволяют предположить, что гиперэргические реакции симпатoadренальной системы обуславливаются выявленными родовыми повреждениями в системе блуждающего нерва. Происходит нарушение его созревания и частичное выключение депрессивного контроля парасимпатической системы за выработкой нейротрансмиттеров и

нейропептидов центрами глотания, сердечной деятельности и дыхания продолговатого мозга. В результате на функциональном модуле метасимпатической системы органов с собственным ритмом формируется симпатoadrenalовая доминанта. Данные морфологические находки могут являться морфологическими маркерами симпатического дисбаланса.

Особенности иннервации дыхательной системы и пищевода позволяют предположить, что между родовой травмой системы

блуждающего нерва и развитием гастроэзофагального рефлюкса с синдромом сонного апноэ имеется четкая взаимосвязь.

Прослеживается взаимосвязь между родовыми повреждениями нервной системы и СВСД, который по г. Красноярску составил 7 наблюдений – 1,35% из 520 случаев младенческой смерти за 5 лет.

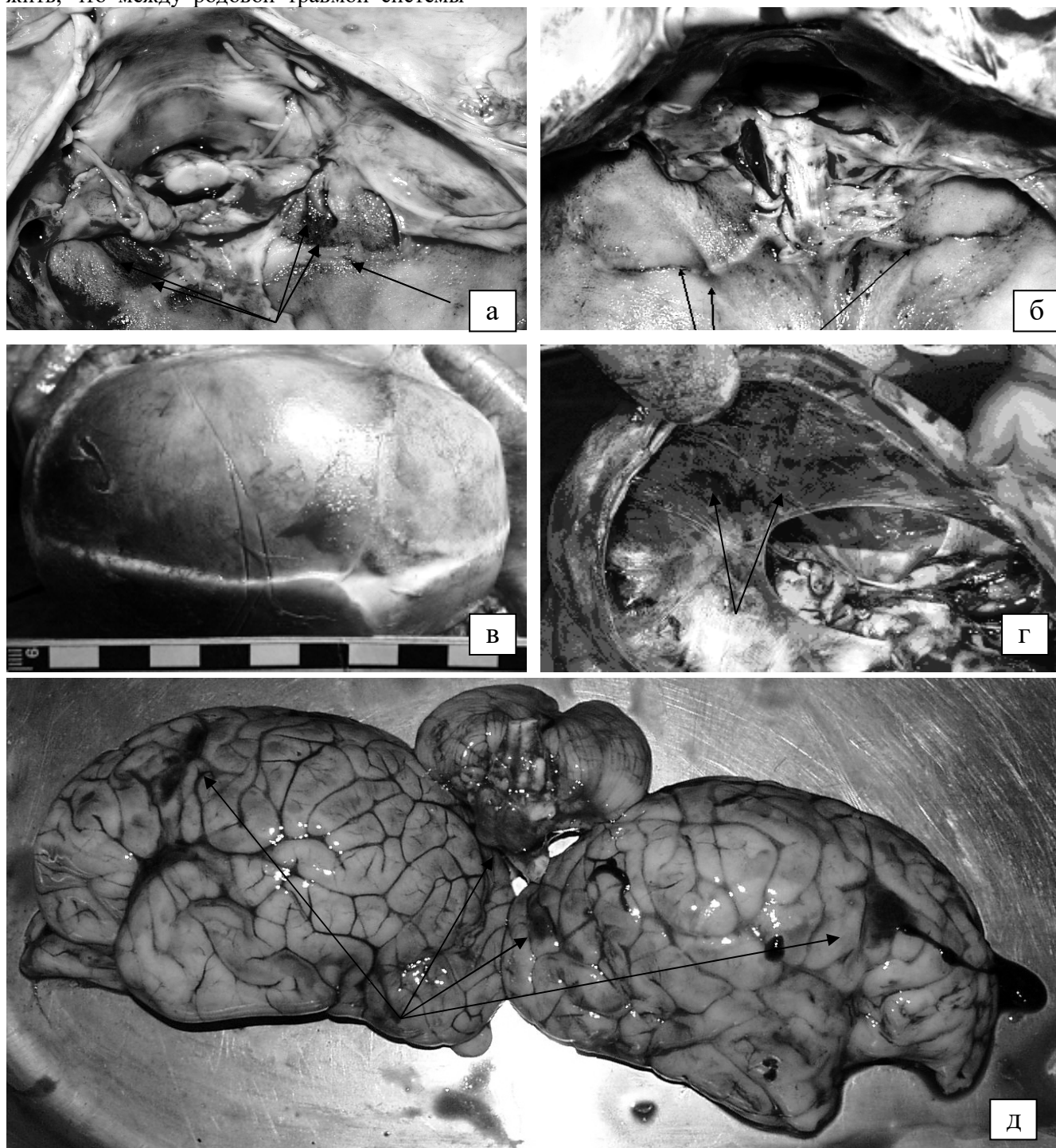


Рис. 1. Виды обнаруженных родовых повреждений: а) ребенок - 3 мес., сохраненные кровоизлияния по разрывным трещинам синхондрозов затылочной кости с поперечным разрывом правого синхондроза; б)

ребенок - 5 мес., справа и слева сохранение разрывных трещин синхондроза затылочной кости, слева – валикообразная консолидация сдвигового перелома синхондроза; в) ребенок - 1,5 мес., сохранение родовой конфигурации головы; г) ребенок – 2 мес., интрадуральные кровоизлияния в серпе; д) ребенок - 1,5 мес., симптом «ступеньки» - организующиеся субарахноидальные кровоизлияния по ходу венечного и лямбдо-видного швов.

Ва

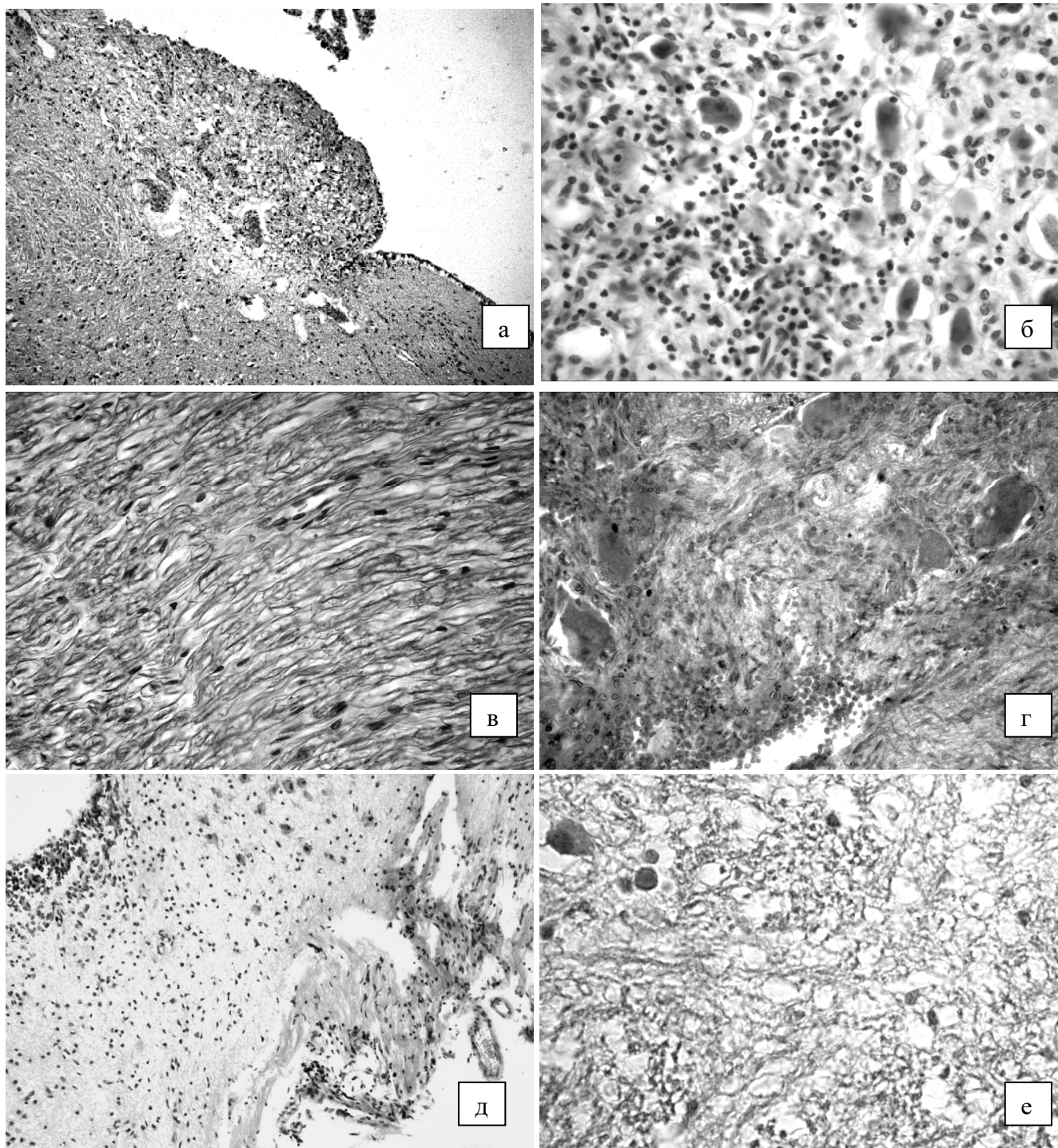


Рис. 2. Микроскопические находки при родовых повреждениях нервной системы: а) пролиферация глии и вновь образованные сосуды в субэпендимарной зоне вагусного треугольника продолговатого мозга; окраска гематоксилин-эозин (Ув. х 150); б) яремный ганглий – полиморфизм ганглиоцитов, лимфолейкоцитарный инфильтрат, накопление в ганглиоцитах бурого пигмента окраска гематоксилин-эозин (Ув. х 300); в) набухание нервных волокон в стволе блуждающего нерва, межучетный отек, окраска гематоксилин-эозин (Ув. х300); г) кровоизлияния в ганглий с некрозом ганглиоцитов, окраска гематоксилин-эозин (Ув. х600); д) гемосидероз в мягких мозговых оболочках и глиальный

рубец в субэпендимарной зоне 3 желудочка головного мозга. окраска гематоксилин-эозин (Ув. х 150; е) «криброзный» вид белого вещества продолговатого мозга за счет выраженного внеклеточного отека, окраска гематоксилин-эозин. (Ув. х 600).

Список литературы:

1. Воронцов, В.Н. Синдром внезапной смерти грудных детей / В.Н.Воронцов, И.А. Кельмансон, А.В. Цинзерлинг, - СПб., 1996. – С 60-120.
2. Струков, А.И., Патогенетические и морфологические аспекты внезапной сердечной смерти / А.И. Струков, Л.В. Кактурский, Т.Н. Копьева, А.И. Свищев // Кардиология. – 1981. - №1.- С. 34-41.
3. Chouchkov, C. Degeneration and regeneration of some mechanoreceptors. An ultrastructural study. I. Ultrastructure of denervated Herbst corpuscles / C. Chouchkov // Z. Mikrosk. Anat. Forsch. - 1979. - V.93, №2. - P.353-364.
4. Gomes, H., Lallemand, P. Infant apnea and gastroesophageal reflux // *Pediatr. Radiol.* - 1992. - Vol. 22, N9 1. - P. 8-11.
5. Sachis P.N., Armstrong D.L., Becker L.E., Brian A.C. The vagus nerve and sudden infant death syndrome: A morphometric studie // *J. Pediatr.*- 1981.- Vol. 98, № 2. – P. 278-281.

ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ГАНГЛИЕВ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

С. Л. Парилов, В. И. Чикун

КГУЗ "ККБСМЭ", кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМА Росздрава, г.Красноярск

Заболевания и травмы центральной нервной системы детально изучены патологоанатомами и судебно-медицинскими. В то же время несмертельные патологические изменения парасимпатической нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста оказались в тени, и их роль явно недооценивается.

Согласно современным представлениям задачу восстановления и поддержания постоянства, нарушенного возбуждением симпатической системы, берут на себя парасимпатическая и метасимпатическая системы. В то же время симпатическая нервная система рассматривается как система, дестабилизирующая постоянство внутренней среды, тревоги и мобилизации защитных сил и ресурсов для активного взаимодействия с различными факторами. Парасимпатическая иннервация органов с собственным ритмом осуществляется системой блуждающего нерва. Во внутричерепной части она состоит из преганглионарных волокон одноименного (X-ая пара) и языкоглоточного (IX-ая пара) нервов и соответствующих им яремных ганглиев, располагающихся в одноименных отверстиях черепа. В шейной части – несколько ниже яремных отверстий располагаются узловатый ганглий X-ой пары и каменистый ганглий IX-ой пары нервов. Далее, система включает в себя непо-

средственно ствол блуждающего нерва и входящие в него, и ответвляющиеся нервные стволы [2; 3; 4].

Оба нерва являются смешанными и состоят из чувствительных и двигательных волокон. В блуждающем нерве афферентные волокна составляют 80-90%, большая часть их замыкается в яремном ганглии. Все ганглии черепно-мозговых нервов являются чувствительными. Преганглионарные эфферентные волокна непосредственно замыкаются на метасимпатическую систему, афферентные – через вставочные нейроны ганглиев. Аксоны ганглионарных клеток формируют постганглионарные волокна, заканчивающиеся на эфферентных нейронах метасимпатической нервной системы органов с собственным ритмом.

Основная роль парасимпатической и метасимпатической систем состоит в осуществлении механизмов, обеспечивающих гомеостаз – относительное динамическое постоянство внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций [8; 9].

В связи с этими данными без исследования системы блуждающего нерва не представляется возможным объяснить патогенез, особенно в случаях неожиданной смерти детей.

Многие исследователи выявляют симпатический дисбаланс у новорожденных и груд-

ных детей и обнаруживают признаки морфологической незрелости блуждающего нерва. Авторы считают, что недостаточное или замедленное развитие эффективности эфферентной активности вагуса должно усиливать аритмогенный потенциал повышенной симпатической активности и допускают возможное развитие фибрилляции желудочков вследствие резкой активизации симпато-адреналовой системы, приводящей к выбросу катехоламинов, провоцирующих развитие жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма у ребенка с выраженным вегетативным дисбалансом [1; 14; 15; 16].

В литературе по технике исследования трупов новорожденных, детей раннего возраста и взрослых не обнаружено методов анатомического доступа к яремным ганглиям системы блуждающего нерва у детей [4; 5; 6;

13]. Поэтому были разработаны анатомические доступы к яремным ганглиям у детей разного возраста, не требующие дополнительных финансовых затрат и значительной потери времени [11; 12].

У новорожденных и детей в возрасте до 3-х месяцев использовали метод послойной отсепок мягких тканей шеи по М.С. Спинову [13], в сочетании с кожными разрезами по И.И. Медведеву [6]. После послойного исследования обнажался и осматривался блуждающий нерв, его узловатый и синокаротидный ганглии. Далее удалялся угол нижней челюсти вместе с суставным отростком (Рис. 1а, 1в), под контролем зрения вырезался верхне-шейный отдел блуждающего нерва вместе с мягкими тканями и ганглиями яремных отверстий. Одновременно изымали синокаротидные и верхние шейные симпатические ганглии.

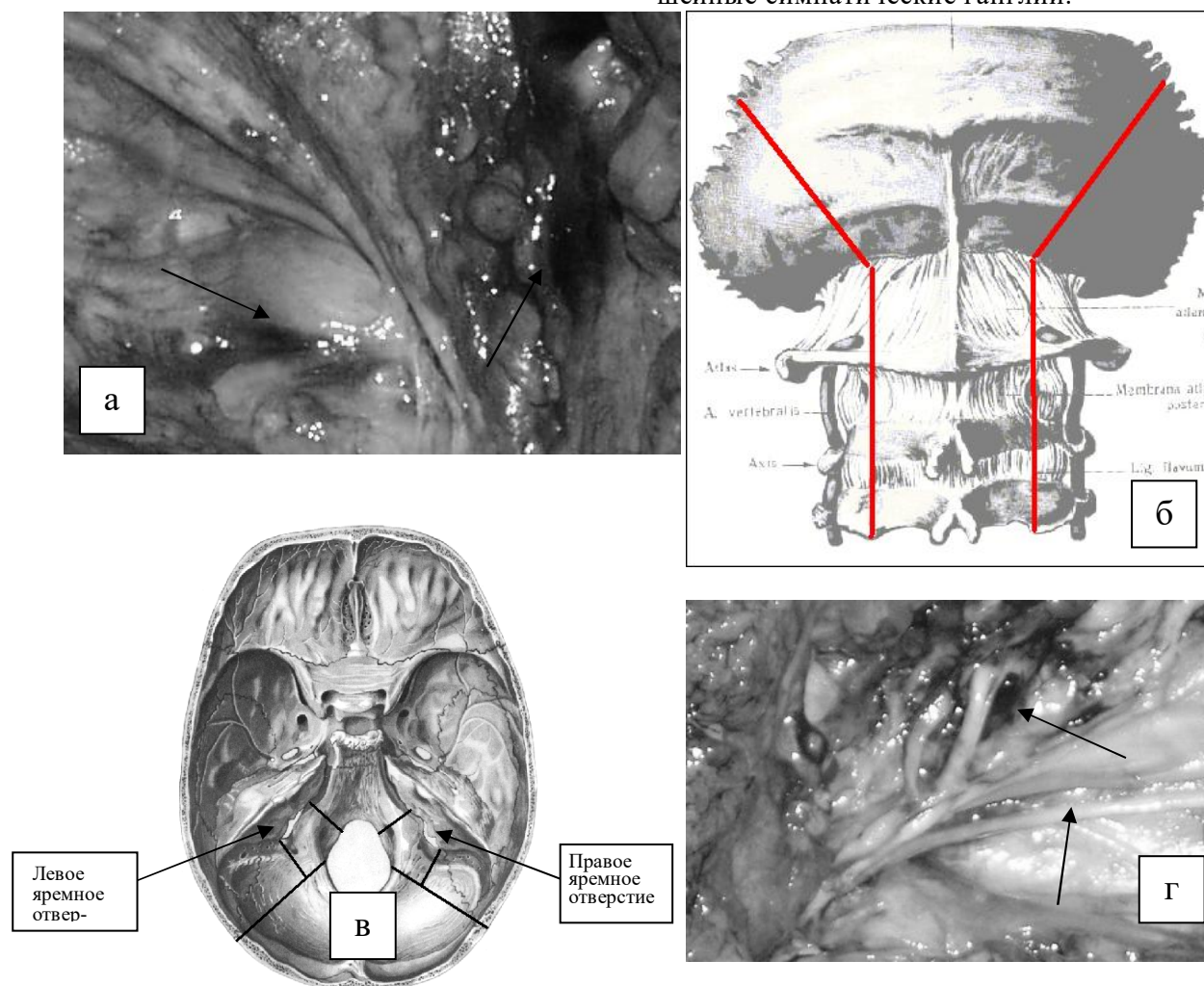


Рис. 1.

У детей старше 3-х месяцев шейная часть системы блуждающего нерва исследовалась так же, как и у новорожденных. Чтобы осмотреть и изъять для микроскопии яремные ганглии применялся метод, разработанный для диагностики их повреждений при черепно-спинальной травме взрослых [11].

После эвисцерации органов грудной и брюшной полостей, угловым распилом вскрывался череп и извлекался головной мозг. Далее труп укладывали на столе лицом вниз, под шею подкладывали узкий (шириной 6-9 см) и более высокий, чем стандартный (15-20 см) подголовник. По И. И. Медведеву [6] распиливали затылочную кость, далее упирая в подголовник нижнюю челюсть и выпрямив позвоночник, слегка натягивая голову к себе, листовой пилой перепиливали дужки 1-7-го шейных позвонков [12] (Рис. 16). После этого, поперечными разрезами рассекая связки, последовательно удаляли перепиленные дужки, и часть затылочной кости. Аналогично (и только распилами) полностью вскрывали позвоночный канал и удаляли спинной мозг.

После вскрытия позвоночного канала и удаления затылочной кости, поперечными разрезами рассекали связки атлантозатылочных суставов. Затем, листовой пилой, от края распила затылочной кости по направлению к краям яремного отверстия, двумя параллельными распилами, пересекали основную часть затылочной кости. Костный фрагмент, прижимаясь лезвием скальпеля к кости, удаляли, и обнаженные ганглии вместе с яремной веной осматривали в блоке и изымали на исследование. Манипуляция повторялась на противоположной стороне. (Рис. 1в).

Таким образом, использование метода анатомического доступа к яремным ганглиям системы блуждающего нерва у детей позволило диагностировать патологические изменения яремных ганглиев и нервных стволов системы блуждающего нерва в 53 аутопсиях (65%) из 81 случая домашней смерти детей до года и, у 45 (58,4%) новорожденных из 77 наблюдений.

Список литературы:

1. Корнеев, М. А. *Анатомия черепных и спинномозговых нервов* / М. А. Корнеев, О. С. Кульбах. – СПб.: Фолиант, 2001. – С 4-71.
2. Лысенко, О. В. *Внезапная смерть грудного ребенка* / О. В. Лысенко // *Метод. рекомендации.* – Барнаул 2004. – С 3-21
3. Ноздрачев, А. Д. *Физиология сенсорных систем. Нервная регуляция висцеральных функций. Автономная нервная система* / А. Д. Ноздрачев, Ю. И. Баженов, И. А. Баранникова // *Начала физиологии.* – СПб., 2001. – С.368-516.
4. Парилов, С. Л. *Метод анатомического доступа к верхним ганглиям блуждающего и языкоглоточного нервов при кранио-спинальной травме. Патент РФ № 2218105. зарегистрирован в Госреестре изобретений 10.12.03.* / С. Л. Парилов, В. И. Чикун.
5. Парилов, С. Л. *Модификация методики вскрытия позвоночника* / С. Л. Парилов, В. И. Чикун // *Вестн. межрегион. ассоциации «Здравоохранение Сибири».* – Новосибирск, 2001. - №6. - С.126-127.
6. Gomes, H., Lallemand, P. *Infant apnea and gastroesophageal reflux. Pediatr. Radiol.* - 1992. - Vol. 22, N9 1. - P. 8-11.
7. Sachis P.N., Armstrong D.L., Becker L.E., Brian A.C. *The vagus nerve and sudden infant death syndrome: A morphometrie studie. J. Pediatr.* - 1981. - Vol. 98, № 2. – P. 278-281.

МИКСОМЫ СЕРДЦА

Р. А. Хисамутдинов, И. В. Вершинин

**КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,
КГУЗ «Красноярское краевое патологоанатомическое бюро», г. Красноярск**

Миксома сердца (МС): (син.: эндотелиома, эндокардиома, внутрисердечная эндодермальная гетеротопия) является редко встречающейся патологией. Термин «миксома сердца» не определяет морфологии и гистогенеза опухоли, но он традиционен. МС –

опухоль, исходящая из мультипотентных мезенхимальных клеток, которые могут дифференцироваться в эндотелиальные, гладкомышечные, фибробласты и другие клетки. Опухоль имеет доброкачественный характер, однако есть немногочисленные наблюдения

местно деструктирующего роста и в редких случаях озлокачествления. По данным разных авторов, МС составляет от 66 до 91% всех первичных опухолей сердца и 75-96% доброкачественных опухолей этой локализации (Серов С.Ф., 1986г.; Becker A.E., Losekoot T.G., 1987; Li Guang Ying, 1990г). МС может быть обнаружена в любом возрасте, наиболее часто в период от 30 до 60 лет, у женщин в 3-4 раза чаще, чем у мужчин. Единственным методом лечения МС является их хирургическое лечение, поэтому большинство больных с МС попадают в поле зрения кардиохирургов. МС составляют не более 0,1% всей кардиохирургической патологии. Еще более мелкий процент МС является аутопсийной находкой.

Материал из отдела судебно-медицинской экспертизы трупов ККБСМЭ представлен 6 случаями. Аутопсийный материал вырезался и направлялся на гистологическое исследование в судебно-гистологическое отделение ККБСМЭ, а так же частично в КПАБ (в связи с большим опытом патологоанатомов в этой области и возможностью дополнительного гистохимического исследования материала) для выявления особенностей морфологического строения МС. Исследование обнаруженных МС в ККБСМЭ показало, что среди 6 случаев 4 выпадают на женщин, 2 на мужчин. Возрастные группы от 36 до 89 лет.

Макроскопически МС в 54% представляют собой компактные опухоли овоидной или шаровидной формы, плотно-эластической, плотно-студенистой консистенции, иногда с бугристой, блестящей поверхностью, а 46% МС на всем протяжении или частично имеют дольчатое гроздевидное строение, слизистой или желеобразной консистенции с многочисленными ворсиноподобными выростами на поверхности. На разрезе МС как правило имеет пестрый вид благодаря наличию большего или меньшего количества красных участков кровоизлияний и тусклых серо-зеленых зон некроза, расположенных на фоне полупрозрачной серовато-желтой ткани опухоли. Размеры опухоли могут варьировать от 1х1 см до 8х5х3 см. МС прикрепляются к структурам сердца с помощью основания (ножки), которые представляют собой плотную блюдцеобразную площадку диаметром от 0,5 см до 2,0 см.

При микроскопическом исследовании МС неоднородны. Постоянным компонентом являются одиночные клетки округлой или полигональной формы, а так же сигаровидной и звездчатой. Наружная поверхность опухоли покрыта эндотелием. Матрикс опухоли мучин-положительный, в котором рассеяны в небольшом количестве клеточные элементы. Вокруг опухоли встречаются клетки лимфоидного ряда, около кровоизлияний встречаются макрофаги с включением гемосидерина, в единичных случаях встречаются липоциты. Волокнистый каркас МС развит слабо и состоит в основном из равномерной нежной сети ретикулиновых волокон. Коллагеновый компонент стромы значительно развит в основании опухоли.

Проведенные морфологические исследования, с применением гистохимических методик, позволяют думать об эндотелиальном генезе опухоли.

Наличие опухоли в полости сердца в зависимости от ее размера может создать препятствие для нормального тока крови, вызвать его завихрения, тромбообразование, а это в свою очередь может обусловить развитие тромбоэмболического синдрома, в том числе и с тромбоэмболией в систему коронарных артерий с развитием морфологической картины острой коронарной недостаточности. Так же картину коронарной недостаточности может обусловить близко лежащая к устьям коронарных артерий опухоль, перекрывающая просвет венечных артерий.

Проведенный в отделе экспертизы трупов неофициальный устный опрос о МС указывает на крайне слабые знания этой темы, а в части случаев и полное отсутствие знаний, что может быть обусловлено редкостью данной патологии, а иногда и внешней схожестью опухоли с гладким блестящим эластичным свертком крови, фиксированном на эндокарде.

Таким образом, с целью правильной установки диагноза при проведении вскрытия полости сердца необходимо более тщательно ее промывать и искать «площадку прикрепления», обязательно производить забор, подозрительной на опухоль ткани, для гистологического исследования.

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ ОТРАВЛЕНИЙ ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА ПО пос. КУРАГИНО И КУРАГИНСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2002 – 2006 ГОДЫ

В. А. Чапаев

Курагинское районное судебно-медицинское отделение КГУЗ "ККБСМЭ", пос. Курагино

Целью данной работы явилось изучение статистических показателей отравлений окисью углерода, их зависимость от пола и возраста, места жительства, дней недели, времени года, места происшествия (наступления смерти), количественного содержания карбоксигемоглобина в крови, наличия посмертного обгорания трупа при наступлении смерти в очаге пожара, наличия алкогольного опьянения и его степени.

Сущность процесса отравления окисью углерода заключается в том, что он обладает значительным по сравнению с кислородом, сродством с гемоглобином крови, поэтому очень быстро вытесняет его из гемоглобина, образуя вместо обычного соединения (оксигемоглобина) карбоксигемоглобин, вызывающий кислородное голодание – гипоксию и придающий крови ярко-красный цвет. Одновременно отравление действует на ЦНС, в чистом виде СО представляет собой бесцветный газ, немного легче воздуха, не имеет запаха и поэтому является опасным и коварным врагом для жизни человека. При отравлении человек быстро теряет сознание, что не позволяет ему принять меры к спасению. Острые отравления встречаются в промышленности и в быту. В быту отравления возможны как несчастные случаи при повреждениях газопроводов в газифицированных квартирах, при неумелом пользовании газовой сетью или печным отоплением, при пожарах, пороховых взрывах, в личных гаражах и др. Известны случаи отравления окисью углерода с целью самоубийства. Описаны единичные случаи убийства.

Из проведенного анализа архива Курагинского отделения судебно – медицинской экспертизы за 2002 – 2006 гг. видно, что смертельные отравления окисью углерода составили 6,3% (63 случая) от всех видов насильственной смерти. Большая часть трупов 88,7% было исследовано по направлениям милиции, остальное количество по постановлениям прокуратуры. Среди умерших, мужчины составили 40 случаев (72,7%), а женщины – 23 случаев (27,2%). Нельзя не отметить случаи

отравлений среди детей и подростков с преобладанием лиц мужского пола (3 случая в возрасте до 10 лет и 2 в подростковом возрасте). В возрастной структуре максимальное число случаев приходится на возраст 40 – 60 лет, на втором месте период от 20 – 40 лет. Среди лиц мужского пола большинство случаев отравлений отмечено в возрастных группах 40 – 60 лет (49,3%) и 20 – 40 лет (31,3%), и женщин также в аналогичные возрастные периоды, соответственно, (46,2%) и (15,4%). В возрасте старше 60 лет отмечено одинаковое количество по 4 случаям мужчин и женщин. Местом происшествия (наступления смерти) в большинстве случаев являлись частные дома – 67,9%, на 2-ом месте гаражи (32,1%), незначительное количество приходилось на грузовые и легковые автомобили – 2 случая, дачи – 1 случай, квартиры – 1 случай, в бытовки на территории ОПХ Курагинское – 1 случай.

Сезонное распределение отравлений выглядит следующим образом: в основном, пик приходится на зимний период 42,4% далее по убывающей, осень – 33,3%, весна – 18,2% и лето – 6,1%. По дням недели наибольшее количество приходится на субботу, воскресенье, понедельник с преобладанием количества случаев в ночь с воскресенья на понедельник. Из числа умерших в результате отравлений окисью углерода более половины находились в состоянии алкогольного опьянения – 63,6%. Легкая степень опьянения отмечена в 29,6% случаев, средняя – 18,3%, сильная – 52,1%.

Следует отметить, преобладание лиц молодого и среднего возраста как мужского, так и женского пола умерших от отравления в состоянии алкогольного опьянения. По количественному содержанию карбоксигемоглобина в крови случаи распределились: содержание в крови до 50% - в 15,1% случаев, 50 – 80% - 45,5% и свыше 80% - 39,4%.

В пос. Курагино и его окрестностях от отравлений окисью углерода погибло 42 человек, что составляет 63,6%, по району количество отравлений несколько меньше – 21 (36,4%). Анализ случаев отравления по району пос. Курагино не показал существенных различий по отношению к количественному и

качественному составу населению. При наступлении смерти в очаге пожара имело место посмертное обгорание трупа в 3 случаях, что составляет 4,8% от общего количества. По обстоятельствам отравления следует отметить, что абсолютное большинство случаев происходит в результате неосторожного обращения с печным отоплением во время отопительного сезона и зачастую связано с потерей бдительности вследствие наличия алкогольного опьянения.

Значительную часть также составляют случаи отравлений в результате халатного, неумелого обращения с автомобилем (разогрев двигателя в гараже, подогрев двигателя с целью поддержания температуры в машине с последующим засыпанием вследствие алкогольного опьянения). Случаев самоубийства (суицида), за указанный период не отмечено.

Вышеизложенные данные свидетельствуют, что:

1. 6,3% случаев насильственной смерти - это

НОВЫЙ СПОСОБ СЕКЦИОННОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕННЫХ ОБЛАСТИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА И ЕГО НАРУЖНОГО ОСНОВАНИЯ

А. Б. Шадымов, А. С. Новоселов

Кафедра судебной медицины с основами права (зав. – проф. В.Э. Янковский) ГОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет Росздрава, г. Барнаул

По данным разных авторов черепно-мозговая травма составляет от 11,1% до 77,6% случаев, сопровождающихся летальным исходом (Крюков В. Н., 1969; Попов В. Л., 1988; Плаксин В. О., 1996, и др.). Изучению переломов костей свода черепа и лицевого скелета посвящено много научных исследований (Колесников А. О., 2002; Аникеева Е. А., 2004; Шадымов А. Б., 2006).

Помимо переломов костей свода черепа и его лицевого отдела, часто встречаются переломы основания черепа - 31,7% случаев (Клевно В. А., Новоселов А. С., Кононов Р. В., 2001). Основание черепа не доступно для прямого воздействия внешних факторов, следовательно, его переломы образуются конструкционно. В связи с этим, исследование переломов основания черепа вызывает определенные трудности для эксперта по вопросам установления механизма черепно-мозговой травмы и кратности воздействий. Однако детальное исследование всего комплекса повреждений черепа и головного мозга в ряде слу-

смертельное отравление оксидом углерода (угарным газом);

2. в возрастной структуре преобладают лица активного, трудоспособного возраста – это большинство мужчины.

3. в подавляющем большинстве случаев отравлений происходят в состоянии алкогольного опьянения.

4. Пик отравлений приходится на холодное время года, по убывающей: зима, поздняя осень, весна.

5. По дням недели наибольшее количество отравлений приходится на субботу, воскресенье, понедельник с преобладанием количества случаев в ночь с воскресенья на понедельник.

6. Больше количество отравлений случается в частных домах в районном центре, меньшее в населенных пунктах района.

7. У основной массы умерших при химическом исследовании был определен карбоксигемоглобин в количестве от 50 до 80%.

чаев помогает точно ответить на поставленные вопросы (Шадымов А. Б., Новоселов А. С., 2005; Шадымов А. Б., Кочоян А. Л., 2005).

Среди широкого круга судебно-медицинских экспертов наиболее известной является методика И.И. Медведева, позволяющая изучать не только переломы мозгового, но и лицевого скелета. При этом следует заметить, что наружное основание черепа все же остается недоступным для исследования, тогда как выявление переломов черепа этой области (верхней челюсти и основной кости) могут стать основными при установлении механизма разрушения черепа (Шадымов А. Б., 2006).

В связи с этим нами предлагается новый способ секционного доступа (патент № 2006106574/14 (007115) от 02.03.2006) к наружному основанию черепа для выявления и изучения его конструкционных переломов. Данный метод прост в исполнении, абсолютно информативен, при этом является косметически щадящим.

Для проведения данного исследования необходимы обычные секционные инструменты: реберный нож, скальпель, остроконечные ножницы, большой лапчатый пинцет, пила. Для последующей реконструкции скелета игла с ниткой, деревянный клин.

Доступ к органокомплексу полости рта, шеи, грудной и брюшной полостей рекомендуется осуществлять по Лешке. Вначале необходимо выполнить разрез мягких тканей волосистой части головы от сосцевидных отростков через теменные бугры. После извлечения органокомплекса грудной клетки разрез на волосистой части головы с обеих сторон необходимо соединить с воротничкообразным разрезом на грудной клетке (рис. 1).

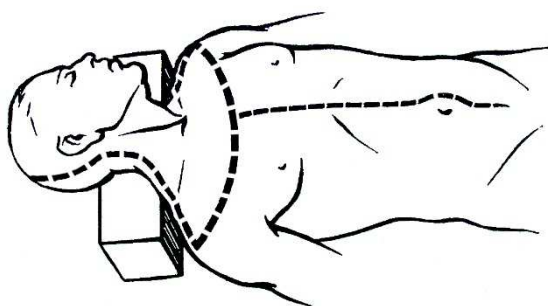


Рис. 1. Схематическое изображение разрезов мягких тканей головы, шеи и туловища (указано пунктиром).

Отсепаровку мягких тканей лица снизу достаточно ограничить уровнем верхнего края альвеолярных отростков верхней челюсти, с боков – наружным краем глазниц, сверху - переносьем. Во избежание изменения облика пострадавшего (появления асимметрии, выпуклых и западающих участков и др.) отделять мягкие ткани шеи и лица от черепа целесообразно в непосредственной близости к кости, минимально травмируя мышцы. Удаления глазных яблок и отделение мягких тканей от хрящевой части носа в данном случае не требуется.

Для обеспечения доступа к наружному основанию необходимо произвести разъединение сустава (или секционный распил) между первым и вторым шейными позвонками с последующим пересечением мышц шеи. Перед этим необходимо провести оценку целостности шейного отдела позвоночника. При наличии перелома зубообразного отростка необходимости в разъединении сустава не возникает.

Для удобства труп следует укладывать на грудь с размещением подголовника под грудной клеткой. После этого голова легко отводится назад, обеспечивая доступ к наружному основанию черепа.



Рис. 2. Перелом левого крыловидного отростка основной кости черепа при ударе подбородочной областью (указано стрелкой).

Более детальное изучение верхней челюсти с ее отростками, твердого неба, височно-нижнечелюстного сустава, сосцевидных отростков достигается за счет одностороннего разъединения височно-нижнечелюстного сустава (вскрывается не травмированная сторона), после чего нижняя челюсть отводится в сторону.

Для лучшей визуализации наружного основания черепа с его отростками, глазниц, стенок пазух, сошника и т.д. их очищают от мягких тканей остроконечными ножницами. Крылонебные и шиловидные отростки лучше всего освободить от мягких тканей скользящими движениями скальпелем (рис. 2).

После завершения исследования при реконструкции скелета через большое затылочное отверстие в спинномозговой канал вводится деревянный клин, что обеспечивает надежную фиксацию головы. Далее суставную головку нижней челюсти вставляют в полость сустава и фиксируют в нем одиночным швом. Затем сопоставляют мягкие ткани лица и шеи. Для устранения смещения кожи в подбородочной области относительно подбородка накладывают одиночный шов через оставшиеся мышцы. Окончательное зашивание трупа проводят по обычной методике.

Список литературы:

1. Аникеева, Е. А. Судебно-медицинская оценка переломов костей лицевого и прилежащих отделов мозгового черепа при его сдавливании: Дис. ... канд. мед. наук. / Е. А. Аникеева – Барнаул, 2004. – 168 с.
2. Клевно, В. А. Анализ тупой сочетанной травмы (по данным Алтайского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы за 2000 год) / В. А. Клевно, А. С. Новоселов, Р. В. Кононов // *Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики.* – Новосибирск, 2001. – Вып. 6. – С. 136-141.
3. Колесников, А. О. Судебно-медицинская оценка переломов костей свода черепа при ударных воздействиях в зависимости от их анатомических особенностей и характера травмирующего предмета: Дис. ... канд. мед. наук. / А. О. Колесников. – Барнаул, 2002. – 187 с.
4. Шадымов, А. Б. Судебно-медицинское определение механогенеза и идентификационной пригодности переломов черепа при основных видах внешнего воздействия: Дис. ... докт. мед. наук. / А. Б. Шадымов/ – Барнаул, 2006. – 365 с.
5. Шадымов, А. Б. Редкий случай образования конструкционного перелома мозгового черепа при воздействии в подбородочную область / А. Б. Шадымов, А. С. Новоселов // *Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики.* – Новосибирск, 2005. – Вып. 10. – С. 300-303.
6. Шадымов, А. Б. Формирование конструкционных переломов основания черепа при ударе в нижнюю челюсть / А. Б. Шадымов, А. Л. Кочоян // *Мат. 6-го Всеросс. съезда судебных медиков, посвящ. 30-летию ВОСМ.* – Москва-Тюмень, 2005. – С. 306-307.

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ УПУЩЕНИЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ ИЗВЛЕЧЕННЫХ ИЗ ВОДНОЙ СРЕДЫ

А. Д. Шнайдер, Е. В. Калянов, С. Ю. Федоров
г. Томск

В последние годы в Томской области участились случаи назначения повторных экспертиз, после первичного исследования трупов, извлеченных из воды.

Анализ материалов БСМЭ Томской области за пять лет (2002-2006 гг.) составил 611 вскрытий трупов, извлеченных из воды. Смерть от утопления в области, не смотря на очень короткий купальный сезон, занимает значительное место в судебно-медицинской практике, составляя в структуре насильственной смерти около 5% и 21% от всех видов асфиксий. В анализируемом материале в 86,6% случаев погибшими были мужчины и, в подавляющем большинстве, люди работоспособного возраста. Довольно большой процент (6,9) составили дети до 14 лет. В 66% случаев потерпевшие находились в различной степени алкогольного опьянения.

Суждения полноты первичных исследований, произведенных танатоологам, о доказательственной ценности их заключений и выводов, были получены при изучении составленной документации.

Общезвестно, что экспертиза трупов, извлеченных из воды, является одним из сложных видов судебно-медицинской экспер-

тизы и, как совершенно справедливо указывает В.А. Сундуков (1986), нередко затруднительной ввиду непостоянства морфологических изменений. К тому же, в настоящее время нет единого мнения относительно эффективности существующих лабораторных методов диагностики утопления, основанных на регистрации проникновения в кровь и внутренние органы элементов среды водоемов.

Сложность исследований еще усугубляется тем, что на трупах, извлеченных из водной среды (озер, рек, луж, ручьев и т.д.), часто бывают (в нашем материале в 69% случаев) различные повреждения прижизненного и посмертного происхождения. Почти всегда имелись те или иные телесные повреждения на трупе, если он извлекался из речного водоема.

Выявляя недостатки и упущения при проведении первичных экспертиз трупов, извлеченных из водной среды, в диагностике причины смерти и решении других экспертных вопросов, существенным, по нашему убеждению, было отсутствие в 42% случаев у эксперта протоколов осмотра трупа на месте его обнаружения. В 7% случаев он представлялся эксперту, но осмотр места происше-

ствия проводился без участия врача – специалиста в области судебной медицины. В подобных случаях судебно-медицинский эксперт был лишен возможности получения полноценных следственных данных, при обосновании выводов о причине смерти.

В период экономических реформ, проводимых в последние годы, ресурсная база бюро судебно-медицинской экспертизы области стала особо ограниченной. В анализируемом материале лишь в 70% проводилось гистологическое исследование, не смотря на то, что данное исследование внутренних органов трупов, извлеченных из воды, является обязательным. Отсюда не в полной мере используются современные возможности судебно-медицинской диагностики смерти от утопления, что, естественно, приводит к снижению качества первичных экспертиз и, в конечном счете, к дополнительным затратам при выполнении комиссионных экспертиз. Сказанное наглядно иллюстрирует следующий пример.

Днем 7 июня 2003 г. три сотрудника частного предприятия на берегу озера отмечали годовщину образования предприятия. Через два часа один из них, находясь в состоянии алкогольного опьянения, решив искупаться, прыгнул в воду и поплыл в сторону середины озера, где через некоторое время был обнаружен сослуживцами без признаков жизни и ими на резиновой лодке доставлен на берег. С целью спасения жизни потерпевшему произвели искусственное дыхание и закрытый массаж сердца. При вскрытии трупа были обнаружены переломы семи ребер слева по средней ключичной линии с кровоизлияниями в окружающие переломы мягкие ткани и признаки быстро наступившей смерти. Причиной смерти потерпевшего был выставлен травматический шок. Этим же экспертом была выполнена дополнительная экспертиза, затем другими экспертами выполнена экспертиза эксгумированного трупа и комиссионная экспертиза. При проведенных дополнительных исследованиях было установлено: в минерализате,

полученном путем химического разрушения костного мозга бедренной кости, створки диафразмы в виде лодочек и прямоугольников по 1-2 в 2-3 полях зрения; при исследовании ткани миокарда в поляризованном свете отмечены диффузные контрастные изменения кардиомиоцитов П-ого, реже Ш-ого порядка, соответствующие наличию острой сердечной недостаточности, что позволило обоснованно дать ответы на поставленные вопросы при проведении комиссионной экспертизы.

При назначении повторных экспертиз, за редким исключением, в первичных исследованиях имели место существенные нарушения «Инструкции производства экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы», утвержденной приказом МЗ РФ № 161. К наиболее частым упущениям и недостаткам относятся:

- неисследование мягких тканей спины, шейного отдела позвоночника, пазух клиновидной кости;
- несоблюдение последовательности исследования трупа;
- непроведения проб у секционного стола;
- неналожения лигатур на сосуды сердца, желудка и кишечника;
- не полный забор материала для дополнительных исследований (на планктон, псевдопланктон, «нефтяную пробу» Быстрова и др.).

В некоторых случаях нами отмечена гистердиагностика смерти от утопления, где, для обоснования диагноза, экспертами использовались лишь признаки, характерные для быстро наступившей смерти и пребывания в воде.

Несомненно, что для повышения качества первичных судебно-медицинских экспертиз трупов извлеченных из водной среды, требуются различной формы работы с экспертами по повышению их профессионализма, а также контроль со стороны руководства учреждения за их деятельностью.

Список литературы:

1. Авдеев, М. И. Судебно-медицинская экспертиза трупа / М. И. Авдеев – М., Медицина 1976 г. – 677с.
2. Матышев, А. А. Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии / А. А. Матышев, В. И. Витер. – СПб-Ижевск, 1993. – 219с.
3. Сундуков, В. А. Судебно-медицинская экспертиза утопления / В. А. Сундуков. – Астрахань, 1986. – 65с.

ОЦЕНКА КОМПЛЕКСА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ ПРИ ПАДЕНИИ НА ПЛОСКОСТИ И ПРИ УДАРАХ ТВЕРДЫМИ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

В. Э. Янковский, В. В. Остробородов, О. Г. Артола, М. Г. Солохина
кафедра судебной медицины с основами права ГОУ ВПО «АГМУ Росздрава»,
г.Барнаул

В практике судебно-медицинского эксперта черепно-мозговая травма нередко устанавливается как основная причина смерти.

Черепно-мозговая травма может включать в себя повреждения кожного покрова головы, костей свода и основания черепа, оболочек и вещества головного мозга. Однако такое сочетание наблюдается не всегда, что связано с условиями ее образования.

Поэтому был проведен анализ частоты встречаемости повреждений разных тканей головы при формировании черепно-мозговой травмы в случаях падения на плоскости и ударов твердым тупым предметом. Для этого проведен анализ архивного материала барнаульского морга КГУАКБСМЭ.

За исследуемый период черепно-мозговая травма составила 470 случаев; из них - падение на плоскости - 65 случаев (13.8%), при падении с большой высоты 27 – (5.7%), удары твердыми тупыми предметами - 136 (29%), автодорожной травмы черепно-мозговая травмы - в 242 случаях, что составило 51.5%.

При падении на плоскости наиболее частой областью соударения является теменно-височные отделы головы (32 случая - 49%), затем затылочная - 18 случаев (27.7%) и лобная – 15 наблюдений (23%).

При падении и ударе теменно-височной областью на кожном покрове в месте соударения чаще формируются ушибленные раны - 14 случаев (44%), ссадины - в 11 (34%) и кровоподтеки - 7 случаев (22%) с кровоизлияниями в подлежащие мягкие ткани.

При анализе разрушений костей свода и основания черепа установлено, что переломы теменной и височной костей были в 19 наблюдениях (59.4%), из них, в 8 - линейные, в 11 - оскольчато-фрагментарные, которые сочетали в себе радиальные и концентрические трещины. Следует подчеркнуть, что во всех 19 наблюдениях были обнаружены изолированные трещины на костях основания черепа в передней и средней черепных ямках.

Из всех 32 наблюдений ударов теменно-височной областью эпидуральная гематома была обнаружена только в 1 случае.

Субдуральные гематомы были зафиксированы в 9 экспертных наблюдениях. При этом в одном - гематома располагалась на стороне воздействия на верхней и боковой поверхностях лобной, теменной, височной и затылочной долей, а в остальных - на противоположной стороне от области соударения.

Субарахноидальные кровоизлияния отмечены во всех 32 случаях. При этом тотальными кровоизлияниями были в 50% и захватывали все поверхности правого и левого полушарий. В остальных наблюдениях они носили очаговый характер и располагались, преимущественно, на боковой поверхности противоположного полушария головного мозга относительно области соударения, что подтверждает имеющиеся данные литературы (Попов В.Л., 1988).

Очаги ушиба головного мозга зафиксированы во всех экспертных наблюдениях и располагались они в 14 случаях, как на стороне соударения, так и на противоположном полушарии, на нижней и боковой поверхностях лобной и височной долей и на боковой поверхности теменной доли, а в 18 – только на противоположном полушарии мозга.

Внутричерепные гематомы выявлены в 4 случаях в противоположных полушариях головного мозга относительно области соударения.

При падении **навзничь** (18 наблюдений) черепно-мозговая травма также характеризовалась комплексом повреждений.

На кожном покрове затылочной области наиболее часто формировались ушибленные раны – 8 случаев (44.4%), ссадины и кровоподтеки в 5 случаях – 28% с кровоизлияниями в мягкие ткани.

Переломы чешуи затылочной кости при падении навзничь зафиксированы в 10 наблюдениях. Из них, в 6 - были линейные трещины, распространяющиеся на основание черепа, в заднюю черепную ямку, и в 4 - оскольчато-фрагментарные, сочетающие в себе радиальные и концентрические трещины, распространение которых, также ограничивалось задней черепной ямкой.

Как при падении на бок, так и при падении навзничь во всех случаях были отмечены изолированные трещины на основании черепа в средней и передней черепных ямках.

Эпидуральные гематомы были диагностированы только в двух наблюдениях в проекции перелома чешуи затылочной кости.

Субдуральные гематомы при падении навзничь зафиксированы в 5 случаях: в одном случае гематома располагалась в области соударения, а в остальных – на противоположной стороне - верхняя поверхность теменных долей и верхняя и полюсно-базальная поверхности лобных долей.

Субарахноидальные кровоизлияния были во всех случаях падений навзничь. Однако, по распространенности эти кровоизлияния были различными. Тотальные субарахноидальные кровоизлияния отмечены в 6 случаях, а в остальных (12) кровоизлияния носили очаговый характер и, преимущественно, располагались в зоне, противоположной области соударения: на верхней, боковой и полюсно-базальной поверхностях лобных и височных долей.

Ушибы головного мозга выявлены в 11 случаях в области полюсов и нижних поверхностях лобных и височных долей. Очагов ушиба в области полюсов затылочных долей в данной группе наблюдений не обнаружено.

Разрушение вещества головного мозга зафиксировано в двух случаях в области нижней поверхности и полюсов лобных и височных долей. Внутримозговых гематом не диагностировано.

Падение **вперед** с образованием черепно-мозговой травмы было в 15 случаях (23%). Повреждения кожного покрова, как правило, располагались в лобной области и в области носа. Ссадины отмечены в 8 наблюдениях, кровоподтеки и ушибленные раны с кровоизлиянием в мягкие ткани зафиксированы в 7 случаях.

При анализе черепно-мозговой травмы, возникшей в этих условиях, в двух экспертных наблюдениях отмечены оскольчато-фрагментарные переломы чешуи лобной кости, включающие в себя косо-вертикальные, косые и дугообразные трещины, распространяющиеся в переднюю черепную ямку. Изолированные трещины на основании черепа не зафиксированы.

Анализ повреждений головного мозга показал, что эпидуральные и субдуральные гематомы не формировались.

Субарахноидальные кровоизлияния были зафиксированы во всех 15 случаях, но в

13 - они носили тотальный характер, в двух - были очаговыми и располагались на наружной поверхности височных и теменных долей.

Ушибы и разрушения вещества головного мозга были диагностированы в 4 случаях в области полюсов и нижней поверхности лобных долей. Внутримозговые гематомы не были выявлены.

При **ударах** твердыми тупыми предметами наиболее часто страдает лицо – 64 случая (47%), на втором месте стоит лобно-теменная область – 40 (29.4%) и на последнем - теменно-височная и теменно-затылочная области (по 16 случаев - 11.7%).

На лице чаще формировались кровоподтеки 34 случая (53.1%), ссадины - в 20 наблюдениях – 31.2% и ушибленные раны – в 10 (15.6%). В этих условиях травмы в 22 наблюдениях зафиксированы многооскольчатые переломы костей носа. Переломов костей свода и основания черепа не выявлено.

При анализе повреждений головного мозга установлено, что эпидуральных гематом обнаружено не было. Субдуральные кровоизлияния выявлены в 22 случаях с расположением на верхней, боковой и нижней поверхности лобных долей.

Субарахноидальные кровоизлияния отмечены во всех случаях травмы на верхней, боковой и нижней поверхностях лобных долей с захватом верхней и боковой поверхностей теменных долей мозга.

Ушибы вещества головного мозга были диагностированы в 28 случаях в области полюсов и нижней поверхности лобных долей. Разрушений вещества головного мозга и внутримозговых гематом не выявлено.

При **ударах в лобно-теменную область** из всех повреждений кожного покрова наиболее часто возникали кровоподтеки - 20 случаев (50%), на втором месте были ссадины с кровоизлиянием в мягкие ткани в 12 наблюдениях, что составило (30%) и на последнем – ушибленные раны – 8 наблюдений (20%).

Переломы чешуи лобной кости были в 16 случаях. Из них в 7 они были линейными линейными, 8 – оскольчато-фрагментарными, с радиальными и концентрическими трещинами, в 1 случае диагностирован вдавленный перелом чешуи лобной кости. Изолированные трещины на основании черепа экспертами не зафиксированы.

Эпидуральные гематомы отмечены в 4 наблюдениях, они располагались в области переломов на верхней поверхности лобной и

теменной долей. Субдуральные кровоизлияния имели ту же локализацию и отмечены в 8 случаях.

Субарахноидальные кровоизлияния были во всех наблюдениях, в 8 случаях они были тотальными, а в остальных – очаговыми и располагались на верхнебоковых поверхностях лобной и теменных долей и на нижней поверхности височных долей мозга.

Ушибы вещества головного мозга зафиксированы в 18 случаях и локализовались, в основном, в области полюса и на нижней поверхности лобных долей. В 8 случаях очаги ушибов были на нижней поверхности височных долей. Разрушения вещества головного мозга имели ту же локализацию и встретились в 4 наблюдениях. Внутримозговых гематом не выявлено.

При ударах в теменно-височную область черепно-мозговая травма зафиксирована в 16 случаях.

На кожном покрове теменно-височной области раны были в 8 наблюдениях, ссадины и кровоподтеки по 4 случая.

Переломы костей свода и основания черепа отмечены в 12 наблюдениях из них в 4 случаях было сочетание вертикальных и косо-вертикальных трещин, а в 6 - оскольчато-фрагментарные с вертикальными, косо-вертикальными и дугообразными трещинами и только в 2 случаях вдавленные переломы. Изолированных трещин на костях свода и основания черепа не зафиксировано.

Эпидуральные гематомы были в 6 случаях и располагались в проекции переломов на боковой поверхности теменной и височной долей. Субдуральные кровоизлияния зафиксированы в 4 наблюдениях на стороне воздействия на боковой поверхности теменной доли и на боковой и нижней поверхности височной и лобной долей мозга.

Субарахноидальные кровоизлияния отмечены во всех случаях травмы, при этом в 4 - носили тотальный характер, в 8 – располагались на стороне воздействия на верхней, боковой и нижней поверхности полушария мозга, а в остальных 4 были как на стороне воздействия, так и на противоположном полушарии.

Ушибы вещества головного мозга были диагностированы в 12 экспертных наблюдениях: в 8 из них они располагались на боковой

и нижней поверхности височной и лобной долей на стороне воздействия, а в 4 – как на стороне воздействия, так и на противоположном полушарии. Внутримозговых гематом не выявлено.

Черепно-мозговая травма от ударов в теменно-затылочную область сформировалась в 16 случаях. Наиболее часто на кожном покрове головы были ушибленные раны – 8 случаев, на втором месте кровоподтеки 5 наблюдений и на последнем - ссадины 3 случая.

Переломы чешуи затылочной и теменных костей были в 10 наблюдениях, при этом линейные были в 5 случаях, оскольчато-фрагментарные с радиальными и концентрическими трещинами - в 4 наблюдениях и в одном случае был диагностирован вдавленный перелом.

Кровоизлияние над твердой мозговой оболочкой зафиксировано в 2 случаях в области переломов теменных и чешуи затылочной костей. Субдуральные гематомы были в 6 случаях и располагались на верхней и боковой поверхности теменных и затылочных долей и на нижней поверхности затылочных долей.

Субарахноидальные кровоизлияния были во всех случаях черепно-мозговой травмы. В 4 наблюдениях кровоизлияния носили тотальный характер, а в остальных случаях очаговый - на верхней и боковых поверхностях теменных и затылочных долей с переходом на нижнюю поверхность затылочных долей.

Ушибы головного мозга зафиксированы в 8 случаях и локализовались в области полюсов и нижней поверхности затылочных и височных долей. Внутримозговых гематом не выявлено.

Таким образом, комплекс черепно-мозговой травмы в условиях падения и удара о твердую поверхность, а также при ударе твердыми тупыми предметами характеризуется морфологической картиной, позволяющей в большинстве случаев по наличию изолированных трещин на основании черепа, локализации субдуральных и субарахноидальных кровоизлияний, а также очагов ушиба головного мозга проводить дифференциальную диагностику условий образования черепно-мозговой травмы.

Список литературы:

1. Попов, В. Л. Черепно-мозговая травма / В. Л. Попов. – Л.: Медицина, 1988. – 240 с.

АСПЕКТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ ГЕРОИНОМ

Т. С. Кандыба, С. В. Двалидзе, А. В. Шахворостов
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Изучены морфологические особенности изменения в органах и тканях в случаях смерти от отравления героином, отмечены увеличение размеров селезенки. Реакция зрачков при различных стадиях героиневой интоксикации. Проведен клиничко-анатомический анализ материала с учетом данных гистологических, иммунологических, химических методов исследования.

Отравления наркотическими веществами (ОНВ) составляют основную часть всех отравлений и немалую долю всей судебно-медицинской смертности. Анализ годовых отчетов показал, что за последние 4 года в Красноярском Краевом Бюро судебно-ме-

дицинской экспертизы (ККБСМЭ) по г. Красноярску число установления причины смерти в случаях передозировки героином увеличилось более чем в 20 раз. На рисунке 1 представлена динамика смертельных отравлений героином за 2003 – 2006 г.

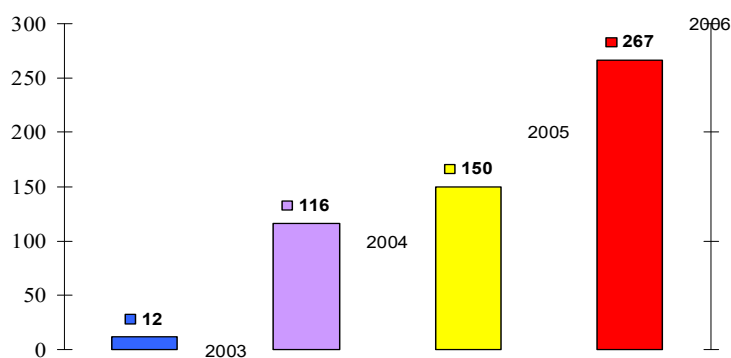


Рис. 1. Динамика смертельных отравлений героином за 2003 – 2006г. По оси абсцисс – годы; по оси ординат – количество смертельных отравлений.

Среди смертельных отравлений героином 88% приходится на долю мужского пола и 22% на долю женского. Неуклонно увеличивается также число обнаружения токсических концентраций опиатов при других причинах смерти. Наибольшая смертность (42%) отмечается в молодом возрасте — от 17 до 23 лет [7].

Судебно-медицинская диагностика смертельных отравлений, в том числе и наркотическими веществами, имеет комплексный характер и базируется на предварительных следственных данных, результатах целенаправленного осмотра трупа на месте его обнаружения, данных секционного и лабораторных исследований. Ведущая роль в диагностике отравления наркотическими веществами принадлежит результатам аутопсии, микроскопического и судебно-химического исследования.

Нами было изучено 267 случаев смертельных отравлений опиатами за 2006 год подтвержденных судебно-химическим исследованием. Большинство умерших (88%,

235/267) были мужчинами, в возрасте 27 лет (19 - 46 лет). Данные об обстоятельствах смерти основывались на изучении сопроводительных документов станции скорой и неотложной медицинской помощи, протокола осмотра места происшествия, направления на судебно-медицинское исследование или постановления на проведение судебно-медицинской экспертизы трупа.

Быстрой смертью от отравления опиатами считались случаи, при которых трупы обнаруживались на месте введения наркотического вещества, а рядом были шприцы, жгуты, иглы и прочие «атрибуты» наркомана или когда имелись свидетели мгновенной смерти потерпевшего. Информация относительно содержания опиатов в биологических объектах умерших была получена из заключений судебно-химических исследований крови, мочи, желчи, мозга, селезенки, взятых во время исследования трупов.

Основным критерием диагностики острых и хронических отравлений наркотиче-

скими веществами (ОНВ) является положительный результат судебно-химического исследования органов и биологических сред трупa. Однако возникают ситуации, когда подозрение на ОНВ или смерть от осложнений наркомании (при явных катamnестических сведениях об употреблении наркотических веществ НВ) не подкрепляется результатами судебно-химического исследования.

Нами был произведен комплексный анализ случаев острых отравлений наркотическими веществами. Основной задачей исследования было выявление особенностей при судебно-медицинском исследовании умерших от отравлений опиатами с учетом результатов лабораторных исследований и морфологических изменений для улучшения качества диагностики.

Для этого было необходимо выявить наиболее характерные патоморфологические изменения в органах и зависимость этих изменений от наличия и концентрации НВ в органах и тканях.

На основании полученных данных лабораторных методов исследования выработать рекомендации по использованию наиболее эффективных (не дорогостоящих) методов.

Материалы и методы исследования

Проведены клинико-анатомический анализ, судебно-медицинское и лабораторные исследования (судебно-химическое: хроматография в тонком слое сорбента, высокоэффективная жидкостная хроматография — ВЭЖХ, газовая хроматография с масс-селективным детектором — ГХ/МС, микроскопическое исследование)

По результатам судебно-химического исследования все наблюдения разделены на 3 группы:

1 группа: (29 наблюдений) выявлены токсические или смертельные концентрации морфина в крови, в мозге и селезенке в сочетании с алкоголем (легкая и средняя степень) — 77% или без него;

2 группа: (159 наблюдений) выявлены токсические или смертельные концентрации морфина в крови, мозге, селезенке, желчи, моче (из них в 56% сочетание с алкогольным опьянением от легкой до сильной степени);

3 группа: (79 наблюдений) — выявлена токсическая или смертельная концентрация морфина в моче и в селезенке на фоне алкогольного опьянения легкой и средней степени) — 37% или без него.

Во всех трех группах наблюдались комбинированные отравления опиатами с психотропными препаратами (всего 29 случаев), и с ацетальдегидом и алкоголем или без него (67 случаев). В 124 случаях выявлены морфологические проявления наркомании (ВИЧ, гепатит, флебиты).

Результаты исследования и их обсуждение

При судебно-химическом исследовании материала отрицательный результат преобладал в 108 случаях с использованием хроматографии в тонком слое сорбента. Метод ГХ/МС применен практически в 100% случаях количественных исследований и явился основным подтверждающим методом анализа при судебно-химическом исследовании.

Во всех 267 случаях проводилось исследование селезенки и мозга наряду с традиционными объектами исследования (кровь, желчь, моча), благодаря чему значительно снизилось количество случаев не обнаружения наркотических веществ в биологических жидкостях и органах трупов, при явных катamnестических данных от 51 случая в 2003 году до 2 случаев в 2006 году. Имели место случаи, когда морфин обнаруживался только в селезенке и /или головном мозге в концентрациях соответствующих смертельному отравлению. При высоких концентрациях морфина в моче, как правило, обнаруживали и основной метаболит героина в моче — 6-моноацетилморфин.

Иммунологический метод, примененный для определения маркеров внутривенного употребления НВ (гепатиты В, С и ВИЧ), выявил положительный результат соответственно в 124 случаях или 46,4%.

При исследовании трупов в большом проценте случаев обнаружены следы уколов медицинской иглой (от единичных до множественных), нередко различной давности, которые располагались в области локтевых сгибов, на коже кистей, бедер, голеней, паховых областей. В небольшом числе случаев подкожные вены прощупывались в виде плотных жгутов, по их ходу наблюдались пигментированные «дорожки», рубцы.

При гистологическом исследовании тканей из области инъекций отмечались склероз и неравномерное утолщение стенок вен (флебиты).

У умерших отмечался умеренно выраженный интерстициальный и альвеолярный отек легких. Масса легких значительно превышала нормальные показатели в 27% случаев

При гистологическом исследовании наряду с отеком выявлялись резкое полнокровие сосудов и кровоизлияния в альвеолы, свидетельствующие о нарушении проницаемости альвеолярно-капиллярных мембран. По мнению многих авторов, повреждения последних лежат в основе «героинового» отека легких.

Часто встречались признаки бронхоспазма, разрывы межальвеолярных перегородок, скопления легочных макрофагов в просветах альвеол, дистелектазы, чередующиеся с эмфиземой.

При микроскопическом исследовании головного мозга был обнаружен широкий спектр неспецифических изменений: в различных структурах мозга циркуляторные расстройства, периваскулярные очаговые кровоизлияния, участки выпадения нейронов, нейронофагия, микроочаговые некрозы, формирование глиальных узелков: набухание, дистрофические изменения и сморщивание нейронов.

В печени обнаружены признаки хронического, в том числе активного, гепатита. Имели место грубые поражения гепатоцитов в виде диффузных центрлобулярных некрозов.

Все патологические процессы в органах и тканях развивались на фоне выраженного угнетения иммунокомпетентных органов. Так, в большинстве случаев отмечена атрофия фолликулов селезенки и лимфоузлов, что сопровождалось компенсаторным увеличением размеров селезенки.

В 187 случаях из 267 наблюдений (70%) наблюдалось компенсаторное увеличение размеров и массы селезенки (за увеличение селезенки принималась ее масса у лиц мужского пола - более 150 г, у лиц женского пола - более 180 г.), из них в 142 случаях (53%) отмечалось значительное увеличение массы селезенки свыше 250 г.

Список литературы:

1. Новоселов, В. П. *Диагностика отравлений наркотическими и психотропными веществами* / В. П. Новоселов. – Новосибирск, 2005. – 233 с.
2. Веселовская, Н. В. *Наркотики* / Н. В. Веселовская, А. Е. Коваленко. – М.: Триада-Х, 2000. – 205 с.
3. Саломатин, Е. М. *Обнаружение морфина, кодеина и диацетилморфина (героина) при судебно-химическом исследовании трупной крови* / Е. М. Саломатин, Н. А. Горбачева, Б. М. Золотарев, Т. В. Лобачева, А. М. Орлова. – М., 2005 – 35 с.
4. Meyer F. P. // *Int. J. Clin. Pharmacol. Therap.* 1994. V. 32. P 71.
5. Кригер, О. В. *Особенности судебно-медицинской экспертизы отравлений наркотиками* / О. В. Кригер, С. В. Мозутов, Д. И. Бутовский // *Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской службы РФ: Мат. V Всеросс. съезда судебных медиков*. – Москва-Астрахань, 2000.

При проведении анализа смертности в результате отравления героином отмечено, что в случаях, когда смерть наступала на месте введения наркотических веществ, то есть когда рядом с трупом были обнаружены шприцы, закопченные бутылки и прочие атрибуты наркоманов наблюдалось сужение зрачков трупов менее 0,4 см - 29 случаев из 267 наблюдений (10%), в 79 случаях из 267 наблюдений (30%) - увеличение зрачков более 0,5 см, смерть в этих случаях наступала в отсроченный промежуток времени, как правило, когда наркоманы уже возвращались домой. В оставшихся 159 случаях из 267 наблюдений (60%) отмечались нормальные размеры зрачков 0,4-0,5 см, что можно объяснить вероятным наличием переходного периода в течении наркотической интоксикации.

Таким образом, наши данные наглядно свидетельствуют, что основным современным наркотическим веществом, приводящим к смертельному отравлению является героин, так как в биологических объектах при судебно-химических исследованиях обнаруживаются продукты его распада: морфин и б-моноацетилморфин.

Для повышения эффективности диагностики, информативности и достоверности судебно-медицинской экспертизы необходимо применять весь комплекс лабораторных методов, позволяющих обнаружить изменения в органах, патогномичные для употребления НВ, и изменения гомеостаза (так называемые маркеры острого и хронического ОНВ — опиатами), судебно-химических, иммунологических, биохимических, гистологических методов исследования, для чего в первую очередь на судебно-химическое исследование кроме «стандартного» набора органов необходимо также направлять головной мозг и селезенку.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖИВЫХ ЛИЦ

ЭКСПЕРТНЫЕ КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ ПРИ ТУПОЙ ТРАВМЕ КИСТИ ПО РЕНТГЕНОГРАММАМ

Т. Д. Байбулатов, Б. А. Саркисян
г. Барнаул, кафедра судебной медицины ФПК и ППС ГОУ ВПО
«АГМУ Росздрава»

Повреждения костей кисти, в экспертной практике, чаще встречаются при освидетельствовании живых лиц, чем при экспертизе трупов. При этом наиболее травмируемыми являются пястные кости.

Как показывает практика, при проведении освидетельствований с наличием переломов эксперт руководствуется заключением рентгенолога, содержащим характеристику переломов, что дает возможность констатировать только вид, локализацию перелома и характер смещения концов отломков, но не позволяет судить о механизме его образования и в конечном итоге, определять условие травмирования.

В судебно-медицинской литературе по рентгенодиагностике переломов диафизов длинных трубчатых костей имеются указания на поперечное расположение линии перелома на стороне, противоположной удару, ее косое направление, с параболическими трещинами на «боковых» поверхностях диафиза и наличие костного осколка неправильно-треугольной формы (Буров С.А., Резников Б.Д., 1975).

Изучение рентгенограмм судебно-медицинским экспертом способствует выявлению ряда морфологических признаков концов отломков, что дает возможность более обоснованно определять механизмы образования перелома и условия травмирования (Бахметьев В.И. с соавт. 1996; Янковский В.Э., 1968, 1976; Саркисян Б.А., 1992; Саркисян Б.А., Янковский В.Э., 1995).

Однако, следует отметить, что на рентгенограммах с переломами коротких трубчатых костей, в отличие от длинных трубчатых, вследствие незначительной толщины компактного вещества не всегда удается определить прямоугльность концов отломков характерную для зоны разрыва. Это, естественно, осложняет диагностику механизма образования перелома.

Проведенное нами экспериментальное моделирование переломов коротких трубчатых костей кисти при различных видах и направлениях внешнего воздействия, разной форме и размерах травмирующего предмета позволяют установить характер, локализацию, морфологические свойства и механизмы образования этих переломов и может быть использовано при анализе рентгенограмм.

Нами были изучены все случаи обращений за медицинской помощью в стационар городской больницы №1 г. Риддер (Лениногорск) по поводу повреждений костей кисти за 1999-2001 годы. Из 278 обратившихся переломы пястных костей выявлены в 65 случаях (23,4%). Из них – 62 мужчин и 3 женщины в возрасте от 14 до 70 лет. Со слов освидетельствуемых повреждения причинялись: при падении и ударе о твердый тупой предмет – 29 наблюдений (45%), в результате ударов сжатой в кулак кистью руки в ходе драки – 21 наблюдение (32,3%), при занятиях спортом – 8 наблюдений (12%); у 7 (10,7%) пострадавших – при невыясненных обстоятельствах.

В большинстве случаев переломы пястных костей возникали в результате продольного изгиба при ударе областью пястно-фаланговых суставов сжатой в кулак кисти, либо при падении с высоты собственного роста на сжатую в кулак кисть.

Так как кость в указанных условиях испытывает осевое сжатие, то переломы вколоченные с продольным и угловым смещением отломков с углом открытым кпереди. Угловое смещение отломков может быть разной степени выраженности, иногда оно отсутствует. Наличие и выраженность углового смещения зависят от степени совпадения анатомической и механической осей при нагружении, а также натяжения межкостных и червеобразных мышц кисти и собственно мышц возвышения 1-го и 5-го пальцев. Максимальное смещение

отломков выявляется на 5-ой пястной кости, минимальное – на 2-4-ой пястных костях.

Переломы, как правило, изолированные, чаще располагаются на дистальном метаэпифизе, реже – на проксимальном. Рентгенологически выявляются признаки деформации сжатия в виде нечеткости контуров концов отломков из-за скола и выкрашивания компактной ткани; отгибания поверхностных слоев кости; продольных или косо-продольных трещин, отходящих от краев перелома на диафиз и головку; костных осколков чаще неправильно-треугольной и/или – трапецевидной формы. Иногда на рентгенограмме выявляются элементы винтообразности, указывающие на то, что кроме продольного изгиба диафиз пястных костей испытывал и некоторую деформацию кручения.

На рентгенограммах с переломами 5-ой пястной кости возможно обнаружение в дистальном метаэпифизе осколка конусовидной формы, основанием обращенным кзади и с выраженными признаками деформации сжатия по передней поверхности концов отломков кости. Такие повреждения характерны для удара под острым углом областью пястно-фалангового сустава неплотно сжатой в кулак кисти. При выраженном вколачивании на 3-ей пястной кости выявляется разрушение головки со значительным уменьшением продольного размера кости, вплоть до ее выравнивания на рентгенограмме с головками 2-й и 4-й пястных костей.

В детском и подростковом возрасте такое нагружение пястных костей сопровождается образованием в дистальных отделах переломов по типу «зеленой веточки». На рентгенограммах таких переломов четко выявляются характерные признаки в виде желобовидного сжатия, валикообразного вспучивания, или их комбинации, с мелкими продольными трещинами. Такая локализация переломов объясняется тем, что в области дистальных («истинных») метаэпифизов процесс энхондрального окостенения еще не завершен.

В отличие от других, переломы 1-ой пястной кости формируются только при падении с высоты собственного роста на кисть руки с упором на приведенный 1-й палец. На рентгенограммах выявляются косые или косопоперечные переломы проксимального метаэпифиза с выраженными признаками деформации сжатия как и на других пястных костях с образованием отломка основания кости

треугольной формы и смещением дистального отломка кнаружи и вверх (в литературе этот перелом известен как перелом Беннета).

Переломы пястных костей от поперечного изгиба, как правило, образуются при воздействии твердого тупого предмета с ограниченной травмирующей поверхностью. Это чаще наблюдается при ударе ребром ладони о такой предмет, реже – при ударах предметами удлиненной формы. При ударах ребром ладони на рентгенограммах обнаруживается поперечный или косопоперечный перелом диафиза 5-ой пястной кости в средней трети. Концы отломков по внутренней поверхности скошенные, неровные (зона долома), на наружно-боковой – ровные.

Одним из механизмов образования переломов пястных костей является ударное сдавливание между твердыми тупыми предметами (например, падение груза на фиксированную на жесткой подложке кисть). Если «активный» пуансон действует со стороны ладонной поверхности на рентгенограммах переломы в виде продольных трещин на боковых наружной и внутренней поверхностях диафиза с ровными краями (зона разрыва). При воздействии «активного» пуансона по тыльной поверхности кисти на рентгенограммах выявляется косой перелом диафиза с неровными, скошенными концами отломков по задней поверхности (зона долома) и ровными концами по передне-наружной поверхности (зона разрыва).

Вероятным условием травмирования пястных костей является ротация кисти с поперечным изгибом, что в экспертной практике встречается вследствие проведения болевых приемов, связанных с фиксацией кисти и с ее кручением (выворачивание кисти). На рентгенограммах переломы диафиза винтообразные с переходом на проксимальный метаэпифиз. Концы винтообразной части соединяются косопродольным переломом. Края винтообразной части ровные (зона разрыва). Перпендикуляры восстановленные к винтовой части будут указывать на направление ротации отломков (кнаружи или кнутри).

Таким образом, характер и локализация переломов коротких трубчатых костей кисти, выявляемые морфологические свойства концов отломков позволяют обоснованно определять не только механизмы образования переломов, но и условие травмирования.

Список литературы:

1. Буров, С.А. Рентгенология в судебной медицине / С.А. Буров, Б. Д. Резников. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1975. – 287с.
2. Бахметьев, В.И. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета / В. И. Бахметьев, В.Н. Крюков, В.П. Новоселов, Б.А. Саркисян, В. Э. Янковский // Том 1. Механизмы и морфология переломов длинных трубчатых костей. – Новосибирск: Наука, 1996. – С. 127-146.
3. Янковский, В. Э. Об определении механизма переломов костей предплечья в «типичном» месте по данным рентгенографии / В. Э. Янковский // Суд.-мед. экспертиза. – 1968. № 4. – С. 6 – 7.
4. Янковский, В. Э. Определение механизмов переломов длинных трубчатых костей по рентгенограммам / В. Э. Янковский // I Всесоюз. съезд судебных медиков. – Киев, 1976. – С. 210 – 211.
5. Саркисян, Б. А. Установление механизмов переломов костей таза по рентгенограммам / Б. А. Саркисян // Мат. 3-го Всеросс. съезда судебных медиков. – Саратов, 1992. – С. 159 – 162.
6. Саркисян, Б. А. О возможности рентгенодиагностики механизмов образования переломов / Б. А. Саркисян, В. Э. Янковский // Мат. 2-й научн. конференции, посвященной 100-летию открытия рентгеновских лучей. – Барнаул, 1995. – С. 92 – 96.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ С ФОРМАМИ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Р. В. Величко
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

В настоящее время, в судебной медицине принято, что проведением экспертизы живых лиц занимаются эксперты отделов экспертизы живых лиц (амбулаторий), если касается крупных городов, либо эксперты районных отделений СМЭ. Однако в правилах проведения СМЭ указано, что проведение судебно-медицинской экспертизы возможно, в том числе и во время лечения пострадавшего в стационаре, до его выписки. Учитывая то, что дача заключения на максимально раннем этапе дела является в ряде случаев очень существенным моментом в раскрытии преступления и с целью сокращения времени, прошедшего с момента получения пострадавшим телесных повреждений, до момента дачи экспертом заключения, мной на базе отделения СМЭ при ГКБ № 6 с 2003 года по настоящее время проводятся экспертизы пострадавших, находящихся на стационарном лечении в отделениях ГКБ № 6.

За время моей работы проведено около 900 экспертиз и обследований живых лиц. При этом, среди причин получения повреждений первое место занимает тупая травма, при этом из тупой травмы на первом месте автомобильная травма, на втором – повреждения причиненные в результате нападения с применением различных, тупых предметов. Несмотря на, казалось бы, очевидные сложности проведения экспертизы у лиц, не окончивших лечение, на самом деле, в большинстве слу-

чаев, определение степени тяжести вреда здоровью не представляют особых сложностей, так как, либо имеются очевидные признаки тяжкого вреда здоровью (переломы костей черепа, открытые переломы длинных трубчатых костей и т.д.), либо в отсутствие таковых признаков а, так же, в отсутствие признаков угрожающих жизни состояний, можно делать определенные выводы о том, как данное повреждение оценивается при обычном течении его заживления.

Однако ряд повреждений вызывают определенные сложности для их судебно-медицинской оценки на госпитальном этапе лечения. И, прежде всего, это повреждения группы легкой черепно-мозговой травмы, к которой относятся сотрясение головного мозга (СГМ) и его ушиб легкой степени (УГМЛС).

Проблема здесь заключается в том, что на сегодняшний день срок нахождения любого больного на стационарном и амбулаторном лечении жестко регламентирован медико-экономическими стандартами. Согласно этим стандартам, на стационарное лечение сотрясения головного мозга отводится порядка 4-5 дней, на лечение ушиба головного мозга – порядка 10-12 дней. То есть пострадавших выписывают в период, когда весьма затруднительно определить, что это за травма – СГМ или УГМЛС, так как даже при сотрясении головного мозга некоторые неврологические симптомы могут выявляться до 14 дней. В

ряде случаев здесь, конечно, помогает наличие каких-то других (сочетанных с данной) травм – например переломов каких-либо костей скелета, помогающих в ряде случаев определить степень тяжести по наиболее тяжелому.

Однако, в случаях, когда имеется изолированная черепно-мозговая травма, для определения степени тяжести причиненного вреда здоровью приходится привлекать врачей-консультантов – неврологов и нейрохирургов, которые, изучив медицинские документы и проведя полный осмотр пострадавшего, высказывают свое мнение касательно данной травмы, на которое можно опираться при даче заключения. Кроме того, стоит отметить, что на настоящее время имеется ряд методик дополнительного обследования больных, позволяющих более точно диагностировать вид травмы.

В принципе считается, что дифференцировать СГМ и УГМЛС без спинальной пункции и изучения ликвора практически не возможно, однако, учитывая то, что данная манипуляция проводится только с согласия больного, то, к сожалению, в настоящее время больным с обеими формами легкой ЧМТ данное обследование не проводится, что в определенной степени затрудняет судебно-медицинскую диагностику данной травмы, причем не только на госпитальном этапе, но и после окончания всего лечения.

Наиболее актуальным и интересным в плане диагностики форм легкой ЧМТ является компьютерно-томографическое исследование, проведение которого на базе крупных больниц не представляет больших сложностей. При этом на КТ, при сотрясении головного мозга, по сути никаких изменений, ну, кроме, может быть, незначительного увеличения (или, наоборот, в ряде случаев уменьшения) ликворных пространств, не отмечается. При ушибе же мозга легкой степени, могут выявляться различные минимальные повреждения, начиная от локального отека какой-либо из областей мозга и заканчивая мелкими кровоизлияниями под мягкими мозговыми оболочками и в веществе мозга.

Так же, существенную роль для дифференциальной диагностики этих видов травмы играет данные осмотра окулиста, которые в условиях нейрохирургического отделения проводятся как минимум два раза – в первый день – два после поступления и спустя еще дня два – три. При этом, при СГМ на глазном дне как правило ничего, кроме незначительной инъекции вен и небольшого сужения артерий не выявляется, более того, данные изменения редко держатся дольше 2-3 дней. При УГМЛС на глазном дне могут выявляться более выраженные изменения артерий и вен, разница в соотношении их диаметров может составлять 1:3-и даже 1:4 (при норме 2:3). Кроме того, может иметь место некоторая асимметричность картины глазного дна на левом и правом глазных яблоках. Ну и конечно, при ушибе головного мозга изменения на глазном дне держатся, как правило, дольше – до 7-10 дней.

Конечно, существует и ряд нюансов. Так, при оценке черепно-мозговой травмы, для исключения наличия ранее в анамнезе у пострадавшего черепно-мозговых травм, могущих влиять на течение теперешней травмы, необходимо изучение амбулаторной карты больного. Кроме того, изучение амбулаторной карты поможет, так же выявить и наличие у больного каких либо сопутствующих заболеваний, могущих оказывать то или иное влияние на течение травматического процесса. Для этого приходится через следователя запрашивать амбулаторную карту больного из поликлиники по месту жительства.

Принимая все выше сказанное, можно говорить о том, что, не смотря на ряд сложностей в проведении экспертизы у лиц, находящихся на стационарном лечении, при комплексном подходе к оценке имеющихся данных, представляется вполне вероятным и допустимым проведение экспертизы легкой черепно-мозговой травмы в условиях лечения пострадавшего в стационаре, давая тем самым возможность органам внутренних дел на ранних этапах следствия получать доказательство в виде заключения эксперта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Р. В. Величко
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

В доступной литературе вопросам экспертной оценки тяжести вреда здоровью в случаях легкой черепно-мозговой травмы (ЛЧМТ) посвящен ряд работ (Гришко В.И., 1976; Новоселов В.Л. и соавт., 1998; Пашинян Г.А. и соавт., 2000; Маршченко Ю.В., 2003). Однако, при этом, вопросы дифференциальной диагностики форм ЛЧМТ, равно как травмы и патологии (шейный остеохондроз) недостаточно хорошо изучены и не имеют достаточных дифференциально-диагностических критериев, которые имеют первостепенное значение для судебно-экспертов при определении тяжести вреда здоровью. Более того, данные вопросы важны и для врачей-клиницистов (нейрохирургов и неврологов).

Возросшие требования к качеству данных судебно-медицинских экспертиз как со стороны судебно-следственных органов, так и потерпевших свидетельствуют о необходимости большей объективизации диагностики и судебно-медицинской оценки форм легкой черепно-мозговой травмы. (Бастуев Н.В., 1997; Саркисян Б.А. и соавт., 2000). Исследования последних лет свидетельствуют о том, что экспертная оценка сотрясения головного мозга по-прежнему остается одной из самых актуальных проблем экспертизы живых лиц в силу ряда причин. Это быстрое обратное развитие неврологической симптоматики; отсутствие доступных методов достоверной диагностики, в том числе дифференциальной диагностики сотрясения головного мозга; сочетание черепно-мозговой травмы с травматической патологией других органов и систем, особенно с повреждениями шейного отдела позвоночника и т.д. (Корж Н.А., 1985; Луцк А.А. и соавт., 1998; Мартыщенко Ю.Б., 2003). Кроме того, ЛЧМТ очень часто сочетается с хронической патологией. Так, по различным данным, в 28%-85,9% случаев сотрясение головного мозга возникает у лиц, страдающих остеохондрозом шейного отдела позвоночника.

Следует отметить, что клиническая картина сотрясения головного мозга, его ушиба легкой степени, а так же патология шейного отдела позвоночника (остеохондроз) имеет весьма схожую симптоматику, несмотря на очевидные различия. Дифференцировка со-

трясения головного мозга и ушиба легкой степени особенно затрудняется в тех случаях, когда ушиб головного мозга легкой степени не сопровождается формированием субарахноидальных кровоизлияний. Клинические проявления картины СГМ и УГМ легкой степени весьма сходны и различаются нередко только лишь степенью выраженности (Майка А.Запте1з, МБ. 1995). При сотрясении головного мозга в неврологическом статусе могут быть легкие неврологические микросимптомы, может отмечаться, так же, вестибулярный симптом, которые, как правило, регрессируют к концу 7-8 суток. При ушибе мозга легкой степени клиника фактически та же, с той разницей, что имеют место более выраженные и стойкие неврологические симптомы, а так же характерна негрубая очаговая и достаточно стойкая менингеальная симптоматика. Аналогично и с патологией шейного отдела - нарушение вертебробазилярного кровотока, имеющее место, в том числе при остеохондрозе, вызывает схожую симптоматику, в которой, прежде всего можно выделить вестибулярный симптомокомплекс (что имеет место и при легкой ЧМТ). Более того, при остеохондрозе, как и при травме, одним из пусковых моментов является травма шейного отдела (гиперэкстензия шейного отдела, например).

Для оценки тяжести вреда здоровью при сотрясении головного мозга, необходим объективный подход с обязательным учетом характера предшествующих черепно-мозговой травме хронических заболеваний или повреждений, которые влияют на течение сотрясения головного мозга и являются причиной появления сходной с сотрясением головного мозга неврологической симптоматики. В то же время, сотрясение головного мозга само по себе характеризуется разнообразными неврологическими симптомами, в силу чего становится понятна необходимость объективной оценки общего состояния потерпевшего, правильная интерпретация данных проводимых функциональных исследований и, что немало важно, необходимость внедрения дополнительных методов обследования потерпевших у специалистов узкого профиля для правильной постановки диагноза.

Нами, с целью установления дополнительных дифференциально-диагностических

критериев, были обследованы ряд потерпевших, проходящих стационарное лечение в нейрохирургических стационарах городской клинической больницы г. Красноярска с диагнозами ушиб головного мозга легкой степени и сотрясение головного мозга. Всем пациентам проводились стандартные методы обследования - изучение неврологического статуса, как в момент поступления, так и в динамике, осмотр окулиста на 1-2 день и в динамике, эхоэнцефалоскопия, рентгенография костей черепа, компьютерная томография черепа и головного мозга. Кроме того, был предложен ряд дополнительных методов обследования - рентгенография шейно-затылочной области (в т.ч. с прицелом на зуб 2-го шейного позвонка и функциональными пробами), УЗИ-исследование мягких тканей задней поверхности шеи, доплерография позвоночных артерий (в просвете костного канала и вне его), доплерография внутренних сонных артерий. Наряду с обычным исследованием спинно-мозговой жидкости проводились кристаллография ликвора.

По проведенным исследованиям, в 33,5 % случаев обнаружены рентгенологические признаки дегенеративных изменений, начиная от аномалии Киммерли и до остеохондроза 3-го периода по Осно. В 2 случаях обнаружены переломы позвонков, не диагностированные ранее.

Доплерография позвоночных артерий в 42,5 % случаев выявила сужение позвоночных

артерий как в костном канале, так и вне его, при этом, сужения в костном канале были как односторонние (во всех случаях при этом имела место рентгенологическая картина остеохондроза), так и двусторонние. Кроме того, отмечались сужения позвоночных артерий и вне костного канала (как односторонние, так и двусторонние). Следует отметить, что рентгенологическая картина выраженного остеохондроза у этих больных отсутствовала.

При доплерографии внутренних сонных артерий (до уровня их проникновения в полость черепа), в 13,6 % отмечалась выраженная разница в диаметре сосудов справа и слева (примерно в 2 раза). Еще в 14,5 % случаев эта разница была менее выраженной. Необходимо отметить, что во всех случаях обнаружения сужения сосудов, образующих в итоге Виллизиев круг, эти данные трактовались врачами-функционалистами, как варианты, пограничные с патологией. Анализ полученных нами данных, с учетом всего позволяет получить более четкую картину состояния больного на момент его лечения в стационаре (т.е. в остром периоде травмы), составить представление о наличии сопутствующей патологии, могущей так или иначе влиять на состояние больного и, как следствие, на клиническую картину, которая в последующем будет оцениваться судебными медиками при проведении таких экспертиз.

ПОВРЕЖДЕНИЯ АНОГЕНИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ И ПРЯМОЙ КИШКИ, НЕ СВЯЗАННЫЕ С НАСИЛЬСТВЕННЫМИ СЕКСУАЛЬНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ

О. А. Дмитриева, Е. В. Смирнова

ГУЗ «Приморское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»

Травматические повреждения прямой кишки встречаются редко и в структуре абдоминальной травмы составляют 0,9-2 %. Редкость травм прямой кишки можно объяснить анатомическими особенностями органа (окружение костями и мышцами, другими податливыми органами). Классификация, составленная с учетом двух основополагающих моментов: механизма и локализации, наиболее удобна [2].

Классификация повреждений прямой кишки.

А. По механизму травмы:

1. При медицинских манипуляциях;
2. При падении на острые и торчащие предметы;

3. При травме тазового кольца;
4. При введении инородных тел в прямую кишку.

Б. По объему ранения:

1. Внебрюшные:
 - повреждения в пределах слизистой прямой кишки;
 - с повреждением сфинктера;
 - с повреждением окружающих органов.
2. Проникающие в брюшную полость:
 - без повреждения внутренних органов;
 - с повреждением внутренних органов.

Материал и методы исследования.

Нами изучены судебно-медицинские экспертизы и акты судебно-медицинского освидетельствования потерпевших женского и мужского пола, обратившихся в ГУЗ «ПК Бюро СМЭ» по поводу аноректальной травмы (10 наблюдений) и комиссионные судебно-медицинские экспертизы потерпевших (6 наблюдений) для решения вопроса о степени причинного вреда здоровью при повреждении различных отделов прямой кишки, не связанных с половыми преступлениями, за последние 10 лет.

Результаты исследования и их обсуждение.

I. Повреждения прямой кишки ятрогенного характера в нашем исследовании составляют 26%. В проктологической практике чаще всего встречаются ятрогенные повреждения, вызванные инструментально-диагностическими и хирургическими методами. [3]. Они могут быть механическими, термическими или химическими. Механические повреждения связаны с выполнением диагностических и лечебных процедур (термометрия, взятие кала стеклянным наконечником,

клизма). Такая травма чаще всего рассматривается при проведении комиссионных судебно-медицинских экспертиз по поводу дефектов оказания медицинской помощи. Ранения аногенитального кольца и прямой кишки (ссадины и надрывы, кровоизлияния) в результате данных манипуляций, как правило, не расцениваются как вред здоровью или влекут за собой легкий вред здоровью. Расслоение стенки прямой кишки без проникновения в околопрямокишечную клетчатку встречаются значительно реже, и чаще всего, влекут за собой вред здоровью средней тяжести. Ранения прямой кишки при операциях на соседних органах (предстательной железе, влагалище, матке), а так же термические и химические ожоги, связанные с применением очистительных и лечебных клизм, (когда ошибочно вводят очень горячую воду или концентрированные растворы); такие случаи по нашим данным, как правило, заканчиваются грозными осложнениями (стриктурами, некрозами) и влекут тяжкий вред здоровью и смерть.

Пример 1. Н/л Ф. 5 лет, был направлен в ЦРБ с диагнозом: «Острый аппендицит». В ходе предоперационной подготовки ребенку произведена очистительная клизма. В результате следственной проверки установлено, что клизма была наполнена «горячей» водой. После данной медицинской манипуляции больной почувствовал острую боль в животе, жжение и болезненность в проекции прямой кишки при дефекации. Медицинский персонал не обратил внимание на указанные симптомы. Из прямой кишки появилось сукровичной отделяемое. Ректально: «перчатка опачкана сукровицей с фибринозными пленочками бело-желтого цвета». Все вышеуказанные симптомы были трактованы врачами как неспецифический язвенный колит. Инструментальное исследование прямой кишки не проводилось. При прогрессировании симптомов кишечной непроходимости ребенок был переведен в краевой стационар. При поступлении состояние крайне тяжелое. Пострадавший резко истощен. Живот вздут. Выраженные явления кишечной непроходимости... Естественными путем кал не отходит. В срочном порядке была произведена ревизия, дренирование нижнего отдела брюшной полости... После стихания выраженных воспалительных явлений выполнена реконструктивная операция прямой кишки. В последующем функция сфинктера удовлетворительная. Экспертная комиссия пришла к следующим выводам: «... у пострадавшего имелся термический ожог слизистой прямой и сигмовидной кишки II-III степени, с прободением стенки прямой кишки и последующим образованием стриктуры, осложнившийся каловым перитонитом... который по признаку опасности для жизни расценивается как тяжкий вред здоровью... Ожог слизистой прямой и сигмовидной кишки не был диагностирован лечащим врачом, следовательно была избрана неправильная тактика врачом хирургом ЦРБ, вследствие неучета жалоб, неправильной трактовки клинической картины и отказом от проведения инструментального исследования...».

II. Повреждения прямой кишки, образовавшиеся в результате падения на острые предметы составляют 17 % от всей проктологической травмы в нашем исследовании. Такой низкий процент объясняется тем, что, как

правило, пострадавшие самостоятельно (без постороннего участия) падают на острые предметы.

Пример 2. Гр-ка Т., 57 лет, в ходе пьяной драки на даче упала на лежащие на земле вилы. Сразу обратилась в поликлинику по месту жительства, где врач хирург диагностировал рану в проекции задней спайки, размерами 3х1,5 см, с неровными волнистыми краями и заостренными концами, проникающую в подкожно-жировую клетчатку, с сукровичным отделяемым и загрязненную землей. Был произведен ее туалет, наложена повязка и назначено амбулаторное лечение. На третьи сутки ввиду нарастающих болей в аногенитальной области женщина доставлена в стационар. Произведена нижнесрединная лапаротомия. Обнаружен разрыв стенки прямой

кишки (локализация не указана, морфологические особенности данного повреждения в истории не описаны). На фоне проводимого лечения воспалительные явления купировались. На 25-ые сутки больная выписана из стационара. Амбулаторно не лечилась. Функция сфинктера удовлетворительная. Для определения тяжести вреда здоровью в данном случае потребовался повторный осмотр врачом проктологом совместно судебно-медицинским экспертом с целью уточнения локализации повреждения, а так же был допрошен врач, проводивший оперативное лечение пострадавшей, связи с необходимостью решения вопроса: «Проникало ли данное повреждение в полость брюшины?» В ходе допроса врачей выяснено, что ранение было локализовано в нижней трети прямой кишки и не проникало в брюшную полость, поэтому данное повреждение расценено по признаку длительного расстройства здоровья (свыше 21 дня), как вред здоровью средней тяжести.

III. Повреждения прямой кишки при травме тазового кольца составляют в нашем исследовании 59 % и относятся числу повреждений, влекущий тяжкий вред здоровью. Разрывы прямой кишки чаще всего происходят при переломах тазовых костей вследствие

автомобильной травмы. Обычно они сочетаются с повреждениями мочевого пузыря, уретры, половых органов, тяжелым шоком и чаще всего обусловлены непосредственным воздействием ранящего предмета (край поврежденной кости).

Пример 3. Гр-н Ш., 44 лет., перебегая дорогу был сбит грузовым автомобилем. Имело место перекатывание задних колес грузового автотранспорта через тазовую область, при нахождении потерпевшего в положении лежа на животе. В бессознательном состоянии доставлен в стационар. Пульс нитевидный, 44 в минуту. Артериальное давление 40 мм.рт.ст., ниже не определяется... Обширная рваная рана паховой области 16x4 см переходящая на мошонку, промежность и аногенитальную область, с разрывом перепончатой части уретры, в рану выступает край поврежденной лонной кости. Разрыв промежности переходит на прямую кишку. Анус с обрывками тканей втянут в глубину раны... Рентгенологически определяется перелом Мальгены с нарушением непрерывности переднего и заднего полукольца. Несмотря на проводимые противошоковую терапию и хирургическое лечение констатирована биологическая смерть. При судебно-медицинском исследовании было установлено, что смерть наступила от травматического шока тяжелой степени вследствие сочетанной травмы туловища и нижних конечностей с множественными повреждениями костного скелета и внутренних органов. Травма прямой кишки в данном случае в совокупности с другими грубыми механическими повреждениями костного скелета и внутренних органов квалифицирована как тяжкий вред здоровью по признаку опасности для жизни.

Таким образом, анализ нашего материала позволяет резюмировать, что на практике вызывает определенные трудности установление локализации повреждения прямой кишки у живых лиц, так как в представленных медицинских документах (при описании хода операции и проктологическом осмотре), как правило, не указано в какой трети прямой кишки обнаружено повреждение, и для решения данного вопроса в последующем необходимо направлять пострадавшего на консультацию к врачу проктологу для уточнения локализации. Наибольшие сложности вызывает определение, в какой трети прямой кишки локализовано повреждение у детей, так как в специальной медицинской литературе отсутствуют однозначные сведения о длине прямой кишки в соответствии с возрастом. Критерии судебно-медицинской оценки других отделов прямой кишки (нижнего отдела и аноректальной об-

ласти) не оговорены ни в действующих нормативных документах, ни в научной судебно-медицинской литературе. [4, 5, 6].

В настоящее время подход к оценке вреда здоровью при повреждении аноректальной области и прямой кишки формален, не обоснован с морфологических (сроки заживления повреждений) и психологических позиций (посттравматическая реакция на стресс). [1]. Степень тяжести вреда здоровью при повреждении аноректальной области и прямой кишки необходимо оценивать как по признаку длительности расстройства здоровья, так и по исходу, учитывая тяжесть травмы, её последствия (например, полноценность наружного жома) и влияние на качество жизни в дальнейшем. Неоправданно малое количество работ судебных медиков по затронутым вопросам требует интегрированного подхода и комплексного изучения травмы аноректальной области и прямой кишки совместно с врачами проктологами.

Список литературы:

1. Дмитриева, О.А. Проблемы гендерного насилия, акушерства и гинекологии в судебной медицине / О. А. Дмитриева, Т. М. Федченко. – Владивосток: Медицина ДВ, 2006. – 121с.

2. Ленишкин, А. И. *Детская колонопроктология: Руководство для врачей / А. И. Ленишкин.* – М.: Медицина, 1990. – 237с.
3. Некачалов, В. В. *Ятрогения (Патология диагностики и лечения): Пособие для врачей / В. В. Некачалов.* – СПб, 1998. – 16с.
4. *Приказ МЗ СССР от 11.12.1978 № 1208. О введении в практику общесоюзных правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений.*
5. *Приказ № 407 МЗ РФ от 10.12.96. Правила судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью.*
6. *Приказ МЗ РФ от 24.04.2003 № 161. Об утверждении Инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы // Бюлл. нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 38, 22.09.2003.*

К ВОПРОСУ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ГРАЖДАН С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ

И. А. Зиганшин, Ю. В. Кустова

ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области, г. Петропавловск-Камчатский

За последние несколько лет в Камчатском областном центре - г. Петропавловске-Камчатском, произошло значительное увеличение числа автотранспортных средств (на 31 августа 2007 года зарегистрировано 94269 единиц автотранспорта, в 2006 году – 94008 при численности населения в городе 270 тысяч жителей). При этом улично-дорожная сеть за данный период практически не изменилась. Количество дорожно-транспортных происшествий в г. Петропавловске-Камчатском ежегодно увеличивается: в 2004 г. – 363, 2005 г. –

398, 2006 г. – 430. Как свидетельствует статистика аварийности, среди причин дорожно-транспортных происшествий по-прежнему доминирующее положение занимает человеческий фактор, то есть низкая культура поведения водителей и пешеходов на улицах и дорогах, сознательное нарушение Правил дорожного движения, что в конечном итоге приводит к травматизму, а иногда и смертельному исходу не только взрослых, но и детей.

Таблица 1

Количественное соотношение пострадавших за 2005 – 2007 года.

Годы	Погибло, %		Ранены, %	
	Взрослые	Дети	Взрослые	Дети
2005 год	5%	-	87,78%	7,22%
2006 год	2,72%	0,16%	85,76%	11,36%
2007 год	5,34%	-	85,5%	9,16%

Проблемы дорожно-транспортных происшествий на сегодняшний день являются актуальными, поэтому не случайно Министр внутренних дел России Нургалиев Р.Г. заявил о целесообразности пересмотра признаков средней тяжести вреда здоровью и отнесения часть их к признакам тяжкого вреда здоровью.

Введённые с 11 августа 2007 г. Федеральным законом № 210-ФЗ от 24 июля 2007 г. «О внесении изменения в кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» ужесточения правил дорожного движения направлены на значительное снижение дорожно-транспортных происшествий, особенно в которых страдает здоровье людей, и естественно, большое значение приобретает их оперативное расследование, при котором

важнейшей задачей является установление тяжести причиненного вреда здоровью в результате дорожно-транспортных происшествий. А так как сроки лечения пострадавших зачастую значительно превышают установленный двухмесячный срок административного расследования (п.5ст.28.7 Кодекса РФ об административных правонарушениях), по истечении которого производство каких-либо процессуальных действий по делу исключено. В результате чего из-за отсутствия заключения эксперта о степени тяжести причиненного вреда здоровью, дела об административных правонарушениях подлежат прекращению, лица, совершившие ДТП, уходят от ответ-

ственности, потерпевшие лишаются возможности возмещения материального и морального вреда.

В связи с этим руководством ГИБДД и бюро судебно-медицинской экспертизы был выработан вид деятельности по взаимодействию экспертов отдела экспертизы граждан с сотрудниками ГИБДД. С сентября 2005 года экспертами этого отдела, производятся выезды в стационары. Лечебно-профилактические учреждения расположены в различных районах города, а бюро не имеет на сегодняшний день достаточных материально-технических средств для обеспечения своими силами такого объема работ, поэтому выезды осуществляются на транспорте ГИБДД. Работа носит не хаотичный характер, а выполняется в определенные часы и дни, что позволяет эксперту спланировать рабочее время и дисциплинирует сотрудников правоохранительных органов. Судебно-медицинская оценка

вреда здоровью причиненного пострадавшим при работе с медицинскими документами именно в стационарах более объективна, чем по, тем же документам после лечения, доставляемым в отдел, как было принято ранее. Это позволяет непосредственно обследовать пострадавшего, пообщаться с лечащими врачами для уточнения вопросов, связанных с характером повреждений, поскольку не всегда в медицинских картах морфологические и клинические признаки описаны должным образом, и в дальнейшем при проведении судебно-медицинских экспертиз дать объективную оценку вреда здоровью.

За отчетный период экспертами выполнено 420 выездов, из них с сентября 2005 года – 56, что составило 1,7% от общего количества обследований и экспертиз, соответственно: в 2006 году – 220 (6,7%), за 8 месяцев 2007 года – 144 (4,2%). Всего обследовано 1078 человек.

Таблица 2

Процентное соотношение по тяжести вреда здоровью за 2005 – 2007 года.

	Тяжкий вред здоровью	Средний вред здоровью	Легкий вред здоровью	Без вреда
2005 год	2,40%	5,91%	3,68%	4,91%
2006 год	4,35%	14,93%	17,73%	10,48%
2007 год	2,78%	8,71%	15,21%	8,91%

За период этого вида совместной работы, по отчетам ГИБДД значительно сократились сроки расследования дорожно-транспортных происшествий, а, следовательно, сократились и сроки проведения судебно-медицинских экспертиз, улучшилось качество их выполнения.

портных происшествий, а, следовательно, сократились и сроки проведения судебно-медицинских экспертиз, улучшилось качество их выполнения.

ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ УШИБОВ И ТРАВМ ГОЛЕНИ

**Э. Б. Книга, А. В. Александрова, Г. В. Мамаев, А. Ю. Карачев
Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО "КрасГМа Росздрава"
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск**

Судебно-медицинская экспертиза тупой травмы голени, в связи с рядом особенностей этих повреждений, занимает особое место среди других видов экспертизы травм у живых лиц. В практике судебно-медицинского эксперта ушибы и гематомы на передней поверхности голени является не таким частым видом телесных повреждений.

Однако именно ушибы и раны голени, подкожные гематомы создают определенные трудности при экспертной оценке тяжести вреда здоровью. Эти трудности возникают из-за явного несоответствия внешних проявлений ушиба голени и длительности лечения,

возникновения различных осложнений при самых современных методах лечения.

В этих случаях трудно определить степень тяжести вреда здоровью без знания особенностей патогенеза ушибов и ран голени. Ретроспективный комиссионный с хирургом-экспертом анализ нескольких проведенных экспертиз по случаям травмы голени показал возможность ошибочной оценки тяжести травмы голени почти в трети случаев именно из-за того, что эксперт не принимает во внимание особенности раневого процесса при ушибах и травмах голени.

Эти особенности давно замечены хирургами и положены в основу современных тактических подходов в лечении данной патологии. Из всех проведенных экспертиз по ушибам и травмам голени большая часть (70%) представлены случаями, где ушибы и гематомы на передней поверхности голени были отнесены к повреждениям, не причинившим вреда здоровью, так как повлекли за собой кратковременное расстройство здоровья на срок не более 21 дня.

В этих случаях течение раневого воспалительного процесса характеризовалось типичными клиническими проявлениями, средними сроками заживления и восстановления функции. Причем, данная группа была представлена больными разного возраста, с разным качеством оказанной медицинской помощи.

Тем не менее, исход травмы и сроки заживления у всех больных приблизительно были одинаковыми. Экспертиза данных случаев не представляла особых трудностей. И в тоже время в 9, где наблюдались практически сходные механизмы травмы, клинические проявления ушиба голени, у больных развивались тяжелые воспалительные и гнойные процессы, со сроками стационарного лечения более 1 месяца.

Оставались не совсем понятными причины столь существенной разницы в исходах и сроках лечения одного и того же вида травмы. В этой ситуации существенная консультативная и экспертная помощь была оказана хирургами, которые представили необходимые данные по этиопатогенезу ушибов и ушибленных ран голени.

Ушибы и раны на передней поверхности голени характеризуются своими особенностями и требуют особого подхода в хирургическом лечении.

Ушибы и ушибленные раны и ссадины голени характеризуются:

1. Наличием множественных очагов кровоизлияний и первичного некроза из-за раздавливающего эффекта при травме.

2. Несоответствие внешних проявлений степени повреждений и деструкции тканей, когда на голени видна небольшая ссадина а под кожей обширные гематомы и кровоизлияния.

3. Высокий риск нагноения из-за сочетания массивных некрозов тканей, подкожных гематом с нарушенным биологическим барьером в виде ссадины или небольшой ранки на коже, которые всегда заживают вторичным натяжением через нагноение.

4. Позднее развитие инфекции, когда на первом этапе превалирует длительное асептическое воспаление на микронекрозы тканей и гематомы, создающее благоприятный фон для возникновения в последующем поздних гнойных осложнений. Этот этап характеризуется длительностью и безуспешностью консервативного лечения.

5. Эффект “огнестрельной раны”, в виде развития вторичных некрозов на месте раздавливания из-за нарушения кровотока, циркулярное сдавления от отека голени и т.д.

6. Отсутствие ограничивающих анатомических барьеров и массивы подкожной клетчатки предполагают быстрое распространение гнойного процесса в пространстве между кожей и мышцами с образованием флегмоны.

7. Поздняя обращаемость к хирургам (настойчивые попытки самолечения) из-за минимальных внешних клинических проявлений и позднего развития гнойного процесса), отказ или чаще невозможность немедленной обработки ранки и ссадины антисептиком, закрытие и ведение раны под повязкой. Практически все раны и ссадины голени инфицируются в момент травмы, что предполагает изначально заживление вторичным натяжением через нагноение.

Учитывая эти факторы хирургами разработана эффективная хирургическая тактика, которая предусматривает:

1. Раннюю радикальную хирургическую обработку при малейших признаках развития инфекции - покраснение, отек и т.д.

2. Обязательно вскрытие и дренирование гематом, иссечение первичного некроза.

3. Ограничение максимально показаний к первичному глухому шву.

Такие раны и ссадины на голени хирурги рекомендуют как можно раньше оперировать, при мельчайших признаках развития воспаления, до развития флегмоны иссекают первичные и вторичные некрозы, используя в полном объеме РХО. В дальнейшем, чистая рана легко закрывается лейкопластырным натяжением или первичными швами, до развития рубцового процесса.

Проблема лишь в том, что невозможно большого уговорить на операцию, если имеется небольшая ссадина и покраснение на голени. Больные с такой клинической картиной категорически настроены на консервативное лечение, так как субъективно и визуально рана как бы не представляет серьезной опасности. И лишь по мере перехода асептического воспаления в гнойное, распространения

гноя под поверхностной циркулярной фасцией с развитием флегмоны, встает вопрос об экстренной операции.

Развитие гнойной флегмоны как правило, у таких больных наблюдается спустя 3-4 недели и более. Это один из вариантов клинического течения ушибов и ушибленных ран голени который возникает при следующих обстоятельствах:

- 1) достаточной для образования первичных некрозов подкожной жировой клетчатки, подкожных гематом силе удара тупым предметом по передней поверхности голени, предполагая возникновение субстрата для развития асептического воспаления;
- 2) повреждении кожи в виде глубокой ссадины или небольшой ранки, предполагая первичное неизбежное инфицирование и нарушение биологического барьера, появление возможности контактного пути инфицирования подкожных очагов асептического некроза и микрогематом (всякая случайная рана обязательно заживает вторичным натяжением через нагноение);
- 3) отсутствии возможности немедленной обработки раны и закрытия ее стерильной повязкой.

Таким образом, при ушибленных ранах и ссадинах голени, нанесенных с достаточной силой, в отличие от травм без повреждения кожных покровов и небольшой силе удара, возникают множественные первичные очаги некроза, микрогематомы, которые закономерно приводят в развитию асептического воспаления в толще мягких тканей голени, практически 100% нагноению вследствие контактного перехода инфекции из кожной раны, заживающей вторичным натяжением через нагноение.

Эти объективные факторы сами по себе предполагают длительное и затяжное течение раневого процесса, высокий риск развития гнойного процесса в виде флегмоны, предупреждение которой не всегда возможно по объективным обстоятельствам. Поэтому сроки временной нетрудоспособности при таких ушибленных ранах и ссадинах голени могут превышать 21 день по объективным причинам, что дает право эксперту оценивать их как вред здоровью средней тяжести. Экспертная оценка тяжести телесных повреждений с учетом особенностей этиопатогенеза таких повреждений позволяет объективно подходить к экспертизе тяжести вреда здоровью.

ЭКСПЕРТНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Т. Г. Попова

**Кафедра судебной медицины и медицинского права
(зав. – проф. П.О. Ромодановский) МГМСУ**

За последние годы у нас в стране получили широкое распространение методы стоматологической имплантации с целью обеспечения потребности пациента в получении качественной стоматологической помощи для восстановления или улучшения функции зубочелюстной системы, эстетики и качества жизни в целом. Однако данные литературы свидетельствуют о том, что нередко до, во время и после стоматологической имплантации возникают ошибки и осложнения, обуславливающие неблагоприятные исходы.

Многие авторы выделяют ряд условий, без соблюдения которых невозможно получение удовлетворительных результатов.

К ним относятся:

- четкое выделение показаний и противопоказаний с целью проведения стоматологической имплантации,
- тщательный учёт конструкции протеза и выбор типа и вида имплантата.

При определении качества имплантата необходимо обратить внимание на чистоту металла, рельеф поверхности, бионейтральность, биотолерантность, прочностные характеристики.

Рядом авторов большое внимание уделяется вопросам индивидуальной совместимости организма пациента с имплантатами, качеству и атравматичности хирургического этапа лечения, хорошей интеграции имплантата к костной ткани, качеству импланто-гингивального соединения, адекватности протезирования, а также гигиене полости рта.

Для оценки результатов стоматологической имплантации важным является вопрос остеоинтеграции, термин, который впервые ввел P.J. Branemark (1977), подразумевая прямую структурную и функциональную связь между костью и поверхностью имплантата.

Процессы остеоинтеграции подробно были в дальнейшем изучены Ch.M. Weiss

(1978, 1982, 1992). Автор выделил три типа интеграции: остеоинтеграция, фиброостеоинтеграция и псевдоартроз. По мнению указанного автора, первые два типа остеоинтеграции являются необходимыми для длительного и стабильного существования имплантата. При этом решающим фактором для направленной интеграции является функциональная нагрузка и ее степень.

При обеспечении адекватной функциональной ранней нагрузки по данным указанного автора отмечается фиброоссальная интеграция, которая на микроскопическом уровне характеризуется тонкой остеогенной периимплантационной связью между высокодифференцированной костной субстанцией и поверхностью имплантата. Также периимплантационная связка образуется обычно в течение шести месяцев после имплантации и обеспечивает микродвижения незначительной амплитуды, аналогичную функциональной подвижности зуба, и играет роль внутрикостного амортизатора жевательного давления, аналогичного периодонту.

Отсутствие функциональной нагрузки на имплантат в течение от трех до двенадцати месяцев приводит к развитию остеоинтеграции, которая на микроскопическом уровне характеризуется как плотное прилегание высокодифференцированной костной ткани к поверхности имплантата.

Если происходит перегрузка имплантата, то происходит активная резорбция костной ткани и развитие вокруг имплантата широкой капсулы, состоящей из коллагеновых волокон, получивших название псевдоартроза, что, по сути, не является интеграцией имплантата.

О нормальной интеграции имплантатов свидетельствуют только наличие остеоинтеграции и фиброостеоинтеграции, для развития которых необходимы следующие условия:

- точное соответствие имплантационного ложа в форме имплантата;
- хорошая первичная фиксация имплантата;
- атравматизм операции;
- биологическая совместимость имплантата с организмом пациента;
- тщательное ведение послеоперационного периода.

Кроме указанных условий по данным А. Ito и S. D'Amato (1993) для достижения нормальных результатов имплантации необходимо учитывать и другие факторы, влияющие на исход имплантации, особенно при имплан-

тации на беззубых челюстях. К ним относятся: качественные и количественные характеристики челюстной кости; соотношение челюстей и правильный выбор не только количества, но и вида имплантатов. Выбор вида имплантата или их сочетания зависит от конкретной клинической ситуации с учетом свойств и особенностей каждого вида.

Обобщая исследования многочисленных авторов по стоматологической имплантации, в частности результаты, полученные после операции, можно выделить три основные группы осложнений: осложнения во время операции; осложнения в ранний операционный период и осложнения в отдаленные сроки после операции.

Во время операции по стоматологической имплантации возможны возникновения следующих осложнений:

- облом бора;
- перфорация верхнечелюстных синусов;
- перфорация носа;
- перфорация нижнечелюстного канала;
- некроз костной ткани;
- отлом кортикальной пластинки;
- повреждение альвеолярного гребня;
- повреждение соседних зубов;
- повреждение слизистой оболочки и органов полости рта;
- кровотечение.

В раннем послеоперационном периоде возможны следующие осложнения:

- проблемы с заживлением операционной раны;
- несостоятельность швов;
- наличие вспомогательного инфильтрата;
- нагноение послеоперационной раны;
- частичное обнажение имплантата;
- нарушение чувствительности в зоне имплантации.

В отдаленные сроки после операции возможны возникновения следующих осложнений:

- возникновение периимплантита;
- подвижность и отторжение имплантата;
- перелом шейки имплантата или винта, фиксирующего головку.

Причины возникновения всех трех групп осложнений многие авторы выделяют следующие основные причины:

- недостаточная предоперационная подготовка пациентов (невывявленные сопутствующие заболевания, скрытые аномальные участки в костной ткани, неправильное масштабирование при определении размеров предполагаемой области для имплантации);

- недостаточный рентгенологический контроль с использованием ортопантограмм, компьютерной томографии, прицельной рентгенографии, по которым можно оценить структуру костной ткани в зоне дефектов зубного ряда, подлежащих замещению, высоту альвеолярного отростка нижней челюсти по отношению к верхней стенке нижнечелюстного канала, высота костной ткани альвеолярного гребня в области гайморовой пазухи, состояние пародонта вокруг сохранившихся зубов;

- недостатки при производстве хирургической операции (чрезмерное давление на режущий инструмент в момент препарирования костной ткани, отсутствие или недостаточность системы охлаждения, плохое качество режущего инструмента);

- ошибки выбора конструкции имплантата (подбор типа, вида и количества имплан-

татов, прочность материала, неточное изготовление ортопедической конструкции в целом, возникновение в отдельных участках концентрации напряжений в системе имплантат - костная ткань);

- наличие микробной инвазии в периимплантационную область в результате плохой гигиены полости рта, локальной травмы, наличия вредных привычек, недостаточной иммунологической микробной флоры полости рта.

Вышеизложенное свидетельствует, что успех стоматологической имплантации зависит от многочисленных причин и условий, поэтому требуется значительная подготовка к проведению операции и осторожность при прогнозировании результатов исхода. Все эти условия должны тщательным образом быть доведены до сведения пациента и получено его добровольное согласие.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИОГЛОБИНА ПРИ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ АЛКОГОЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

О. Г. Асташкина, Н. В. Власова
кафедра судебной медицины ГОУ ВПО МГМС, г. Москва

Миоглобин (Mb) является гемсодержащим пигментным белком, содержащимся в красных мышцах, и участвует в запасании кислорода. Молекулярная масса миоглобина составляет 17 кДа. Физико-химические свойства миоглобина близки к свойствам гемоглобина (Hb), что обусловлено схожей структурой. Отличие миоглобина от гемоглобина состоит в следующем: Mb имеет один гем и одну полипептидную цепь, а Hb - 4 гема и 4 полипептидные цепи (2, 5).

Гем является простетической группой миоглобина и представляет собой циклический тетрапиррол, присутствием которого объясняется и красный цвет белка, и способность связывать кислород. Тетрапирролы состоят из четырех молекул пиррола, связанных α -метиленовыми мостиками с образованием плоской кольцевой структуры. В зависимости от природы β -заместителей в пиррольных кольцах образуется гем или другое родственное соединение. Замещающими группами в геме являются метильная (M), винильная (V), пропионатная (P) группы, расположенные в таком порядке: M, V, M, V, M, P, P, M. В центре плоского кольца находится один атом железа в ферро-состоянии (Fe^{2+}). Окисление Fe^{2+} в ферри-состояние (Fe^{3+}) приводит к потере миоглобином и гемоглобином своей биологической активности (2).

Как было указано выше, миоглобин содержится в красных мышцах. Депо Mb в миокарде является кислородным резервом для сердца. Содержание Mb зависит от активности мышц. Среднее содержание миоглобина составляет 0.3% массы тела (5).

Mb, как и Hb, способен образовывать соединения с кислородом (оксимиоглобин), оксидом углерода (карбоксимиоглобин), может окисляться в метмиоглобин и восстанавливаться.

У мужчин концентрация миоглобина в крови несколько выше, чем у женщин, что со-

ответствует большей мышечной массе. Не отмечено зависимости между величиной миоглобинемии и конституциональными особенностями. Его уровень в крови не меняется во время менструального цикла, при курении и приеме оральных контрацептивов, в течение беременности. После значительной физической нагрузки уровень миоглобина в сыворотке крови возрастает до 150 нг/мл, особенно у спортсменов до 850 нг/мл, но через 24 часа значение миоглобина возвращается к норме (4).

В судебно-медицинской практике определяют концентрацию миоглобина в сыворотке и моче при подозрении на инфаркт миокарда, для подтверждения диагноза электро травмы, при синдроме позиционного сдавления, токсических поражениях (1,3,4,5).

Нормальное содержание миоглобина в сыворотке крови и моче составляет до 80 нг/мл, 160 нг/мл считается верхней границей нормы (4). По данным Кинле А.Ф. (2002 г) миоглобин в моче в норме должен отсутствовать, в крови трупов норма составляет 0,006-0,01 г/л (1).

Миоглобинурия встречается при повреждении мышечных клеток (степень выраженности зависит от мышечных некрозов), при тяжелых нарушениях функции почек. Исследователями был введен термин «миоренальный синдром», объединяющий изменения в мышцах и почках (мышечные некрозы, Mb в моче, некронефроз почечных канальцев) (5).

Миоглобинурии составляют обширную группу заболеваний с различной этиологией, патогенезом, клинической картиной. Первичные – идиопатическая (возникает в любом возрасте, может быть спровоцирована токсическими препаратами, вакцинацией, инфекцией и т.д.); генетически обусловленная (в детском возрасте, преимущественно у лиц мужского пола). Вторичные миоглобинурии - травматические (краш-синдром, электро травма); вследствие ишемии мышечной ткани; токсигенные (отравления спиртом,

барбитуратами, ядом змей, ос и т.д.); маршевые; комбинированные формы (5).

По литературным данным при первичных миоглобинуриях миоглобин поступает в мочу через 2-24 часа и определяется в течение 2-3 суток. При травматической миоглобинурии миоглобин одновременно поступает в кровь и мочу в больших количествах, развивается острая почечная недостаточность. При ишемии мышечной ткани в моче определяется небольшое количество миоглобина, изменений в почках не наблюдается. В диагностике острого инфаркта миокарда (ОИМ) большое значение имеет миоглобинемия, хотя повышение миоглобина в крови может свидетельствовать также о поражении скелетной мускулатуры. Содержание миоглобина в крови при ОИМ превышает дискриминационный уровень (80-200 нг/мл) через 4-6 ч после ангинозного приступа. Как правило, уровень миоглобина в крови повышен в течение 10-13 ч после приступа ОИМ, через 24-38 ч он возвращается к норме (4).

В судебно-медицинской практике определенные трудности вызывает решение вопросов танатогенеза при незначительном атеросклеротическом поражении венечных артерий и алкогольной кардиомиопатии (АКМП).

В связи с вышеизложенным была поставлена задача изучить содержание миоглобина в крови из различных регионарных сосудов (бедренная вена, синусы твердой мозговой оболочки, полость левого желудочка, полость правого желудочка, подвздошная вена), мочи, жидкости из полости перикарда. Определение миоглобина проводили с применением эритроцитарного диагностикума, который представляет собой лиофилизированную 1% взвесь формализированных эритроцитов, сенсibilизированных иммуноглобулинами против миоглобина, в реакции пассивной гемагглютинации.

Для забора крови у трупа по мнению танатологов более удобно использовать подвздошную вену, чем бедренную. Однако, сравнительное исследование крови из бедренной и подвздошной вен показало существенные различия в концентрации миоглобина.

Основываясь на этих данных можно сделать вывод о нецелесообразности использования подвздошной вены для изъятия крови для биохимических исследований.

Нами были исследованы объекты от 37 трупов. Из них 14 случаев смерти от ишемической болезни сердца (ИБС), 18 случаев смерти от АКМП, 5 случаев насильственной смерти, наступившей в результате падения с большой высоты, удавления петлей, множественных колото-резаных ранений шеи, груди и живота (группа-контроль). В крови из бедренной вены трупов лиц, умерших от ИБС, содержание миоглобина колебалось от 800 до 102400 нг/мл. Концентрация миоглобина в крови из бедренной вены от трупов умерших вследствие АКМП наблюдалась от 400 до 256000 нг/мл при условно «нормальных» значениях от 6000 до 10000 нг/мл. В преобладающем большинстве случаев концентрация миоглобина в крови из полостей сердца была значительно выше, чем в крови из бедренной вены. Значение концентрации миоглобина в крови из правого желудочка сердца в одном случае достигло 820000 нг/мл, в крови из левого желудочка 3000000 нг/мл. В среднем значения миоглобина в левом желудочке были выше, чем в крови из правого желудочка и составили 82000 нг/мл против 50000 нг/мл.

В первом группе (ИБС) в 6 случаях, во второй группе (КМП) в 4 случаях значение концентрации миоглобина укладывалось в диапазон «условно-нормальных» значений. Выявление миоглобина в моче при указанных патологиях не было информативным. По всей видимости, это связано с тем, что при скоропостижной смерти миоглобин не успевает проникнуть через почки в большом количестве.

Концентрация миоглобина в жидкости из полости перикарда практически во всех случаях достигала 8000000 нг/мл, что может явиться достоверным признаком повреждения ткани миокарда. При колото-резаных ранениях концентрация миоглобина в перикардальной жидкости составило 20480 нг/мл, что достоверно отличается от значений при ИБС и КМП.

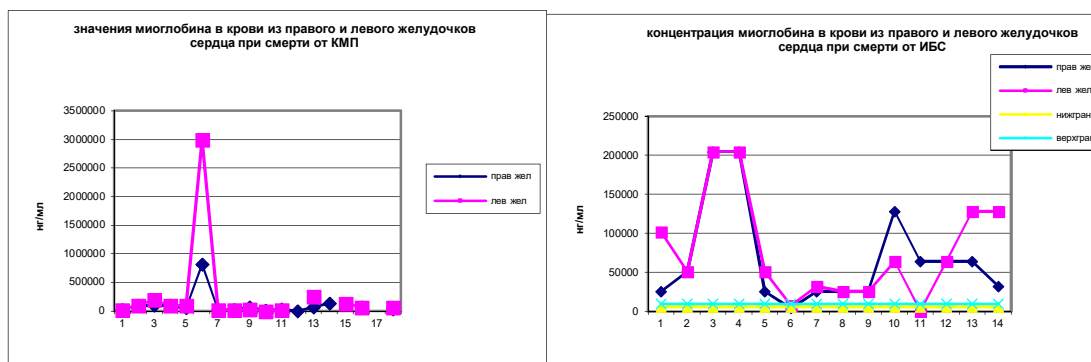


Рис. 1. Миоглобин при КМП. Рис. 2. Миоглобин при ИБС.

Таким образом, определение концентрации миоглобина в крови из полостей сердца в сравнении со значениями миоглобина в крови из бедренной вены, а также определение миоглобина в перикардиальной жидкости может

иметь большое значение в посмертной диагностике скоропостижной смерти вследствие сердечно-сосудистых заболеваний.

Список литературы:

1. Кинле, А.Ф. Правила забора, хранения, доставки биоматериала для биохимического исследования и трактовки биохимических показателей в судебно-медицинской практике: Методические рекомендации. / А.Ф. Кинле. – М., 2002. – 35 с.
2. Марри, Р. Биохимия человека в 2-х т. / Пер с англ. яз.; под ред. д-ра хим. наук Л. М. Гинодмана. - Москва: "Мир", 1993. - с. 52-62.
3. Назаров, Г.Н. Судебно-медицинское исследование электротравмы / Г.Н. Назаров, Л.П. Николенко. – М., 1992. - С. 105-117.
4. Титов, В.Н. / В. Н. Титов, Т. И. Коткина, Е. И. Волкова // Клин. лаб. Диагностика, 1993. № 3. - С. 3 – 10.
5. Шевченко Н.Г. //Клиническая лабораторная диагностика.- 1993.- №1.- С. 43-46.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ТКАНЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИХ ОРГАНО-ТКАНЕВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Н. Е. Бордунова, Н. Б.Брескун

ОГУЗ Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, г.Кемерово

Нередко при назначении судебно-биологической экспертизы перед экспертом встает вопрос о возможности выявления на вещественных доказательствах, в том числе и орудиях преступления, тканей биологического происхождения, отдельных клеточных элементов с последующим установлением их органно-тканевой, половой и групповой принадлежности. Исходя из полученных результатов эксперт делает вывод о возможном происхождении обнаруженных тканей, клеточных элементов от конкретного лица, у которого были соответствующие повреждения органов и тканей, что значительно облегчает работу следственных органов.

В нашей практике за 2006-2007 гг. проведено две экспертизы, по результатам которых нами была установлена органно-тканевая

принадлежность обнаруженных кусочков вещества (биоматериала) на вещественных доказательствах. Причем, мы воспользовались двумя способами приготовления цитологических препаратов, которые наиболее распространены в практике судебно-медицинского эксперта. И только один способ помог нам достоверно провести диагностику и дать заключение. Ниже мы приводим последовательность наших действий в приготовлении цитологических препаратов, диагностике.

Из обстоятельств дела одной экспертизы известно, что было совершено ДТП с переездом через голову пешехода. С места происшествия изъят соскок с ланжерона заднего левого колеса автомобиля в виде засохшего кусочка вещества желтовато-сероватого цвета размерами 0,8x0,7см. Из обстоятельств дела второй экспертизы были предоставлены лишь

следующие данные- ДТП, столкновение двух автомобилей, водитель одного из автомобиля погиб на месте. С места происшествия изъято правое переднее колесо, при осмотре которого в лаборатории судебно-биологического отделения, на внутренней поверхности диска на фоне пятен крови найдены два кусочка вещества серовато-желтоватого цвета неправильно-овальной формы, плотные на ощупь, с гладкой поверхностью, размерами 1,5х2см и 2х2,5см.

Цитологическому исследованию подвергали обнаруженные кусочки вещества. Предварительно кусочки помещали в пробирки с 10% раствором уксусной кислоты. Через 4 часа кусочки исследовали под стереомикроскопом: в результате отмечали их значительное набухание, отщепление мелких частичек от кусочков. После этого кусочки оставляли в пробирках на 36 часов. Препараты для цитологического исследования готовили двумя способами:

1. часть от каждого кусочка, извлеченного из пробирок с раствором уксусной кислоты, помещали между двумя предметными стеклами под груз на несколько часов - готовили давленные препараты;

2. пробирки, после извлечения из них оставшихся кусочков, центрифугировали. В результате были получены осадки беловато-сероватого цвета, которые промывали 10% раствором уксусной кислоты для удаления частиц грязи. Затем осадки переносили на предметные стекла, сушили;

3. препараты на стеклах фиксировали этиловым спиртом 30 минут и окрашивали азур-эозиновой смесью в течение 35 минут, промывали, дифференцировали. Препараты микроскопировали. При микроскопическом исследовании в давленных препаратах (биоматериал двух экспертиз) в полях зрения обнаружены пласты вещества розового цвета, без четкой структуры, с едва заметными контурами округлых и овальных ядер, в некоторых полях зрения найдены кровеносные капилляры в виде гомогенно окрашенных цилиндрических тяжей без поперечной исчерченности, с едва различимыми овальными ядрами, располагающимися по длине тяжей, встречаются фрагменты безъядерных эпителиальных клеток, большое количество микрофлоры. В препаратах из осадков, приготовленных вторым способом (биоматериал из двух экспертиз), найдено по две-три крупные клетки с 1-2 отростками, треугольной формы, содержащих по одному крупному ядру (ядро

занимает практически всю площадь цитоплазмы, ядро сдвинуто к длинному отростку) - нейроны, с гомогенно интенсивно окрашенной цитоплазмой в серо-голубой цвет, структура ядер не просматривается (целостность их контуров нарушена, окраска воспринята неравномерно), кроме того, в некоторых полях зрения обнаружены единичные эпителиальные клетки с разрушенными ядрами (имеются трещины, полости, окраска воспринята неравномерно), большое количество микрофлоры.

По одному препарату из всех объектов (давленные препараты и препараты из осадков) окрашивали 0,01% раствором акридинового оранжевого, просматривали в люминесцентном микроскопе. При этом, в давленных препаратах структура клеточных элементов не просматривается, едва видны межклеточные границы. В препаратах из осадков в ядрах крупных клеток с отростками, в цитоплазме определялись сливающиеся между собой красно-оранжевые глыбки, ядра светились неинтенсивно красновато-коричневым светом, в котором просматривались не крупные отдельно лежащие хроматиновые глыбки зеленого цвета. В одном из этих ядер было обнаружено ядрышко оранжевого цвета, вокруг которого - кольцевидное скопление хроматина ярко-зеленого цвета, в каждом поле зрения найдены также единичные безъядерные либо с деструктивно измененными ядрами, эпителиальные клетки. Кроме того, в препаратах имеется большое количество микрофлоры.

Таким образом, учитывая результаты цитологического исследования, нами была установлена органно-тканевая принадлежность обнаруженных кусочков: принадлежность их к веществу головного мозга, а точнее - к клеткам коры головного мозга. К сожалению, установить половую принадлежность обнаруженных клеток не удалось.

Изучение препаратов, приготовленных вторым способом - из осадка указывает на преимуществ этого метода, так как в осадке клеточные структуры не подвергаются механическому разрушению, как в давленных препаратах, в которых структура ткани не просматривается, диагностика крайне затруднена.

Был подтвержден опыт, позаимствованный у наших коллег из судебно-медицинской лаборатории г. Нижнего Новгорода - Загрядской, Федоровцева, касающийся возможности приготовления цитологических препаратов из ряда тканей, в том числе - головного мозга, из

осадка, и наглядно продемонстрировано преимущество этого метода, который значительно облегчает диагностику.

К ВОПРОСУ О ВЫЯВЛЕНИИ «ЛИШНЕГО» АНТИГЕНА В СЛЕДАХ МОЧИ

Н. Б. Брескун, З. Е. Михеева, Е. Н. Сосенкова

Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Кемерово

Моча, как выделение человеческого организма, довольно часто является объектом исследования, так как она может присутствовать в смешанных пятнах крови и выделений, в пятнах, образованных несколькими выделениями – сперма, влагалищный секрет, слюна, пот на предметах нижнего белья, постельных принадлежностях, а также может быть самостоятельным объектом, например, жидкая моча, обнаруженная на месте происшествия, оставленная подозреваемым (или потерпевшим) лицом при длительном пребывании в закрытом помещении.

Оценка результатов при работе со смешанными пятнами намного сложнее, чем при работе с изолированными пятнами выделений. Антигены, обнаруженные в смешанном пятне, могут происходить не только за счет таких компонентов, как сперма, влагалищный секрет, слюна, пот, но и за счет мочи. Существуют методы, позволяющие дифференцировать антигены крови и выделений: метод избирательного экстрагирования, а также метод термической обработки (Свирский М. С., 1975-1977). Однако, не всегда характер пятна позволяет прибегнуть к дифференцированию, что может привести к ошибочным выводам о происхождении выявленных антигенов от каждого из компонентов, составляющих след.

В практической работе мы наблюдали выявление так называемого «лишнего» антигена как в изолированных пятнах мочи, так и в жидкой моче. При исследовании данных объектов отмечали наличие большого количества микрофлоры и эпителиальных клеток (пласты слущенного эпителия).

Следовательно, существует вероятность получения такого же «лишнего» антигена, не характерного потерпевшей, обвиняемому, также как и в смешанных следах выделений, например, на их белье.

Целью этой работы был подбор наиболее оптимальных условий реакции и реагентов для выявления антигенов системы АВО в следах мочи реакцией абсорбции-элюции (РАЭ) и количественной реакцией абсорбции

(КРА), для проверки возможного неспецифического влияния мочи на сывороточные реагенты.

Исследовали образцы мочи 14 лиц (4 - группы А, 1 - АВ, 7 - В, 2 - О). 13 человек являются выделителями, что установлено исследованием образцов жидкой мочи, а также слюны. 1 человек относится к категории невыделителей. Затем, образцы мочи исследовали в сухом виде РАЭ и КРА. Использовали моноклональные сыворотки анти-А, анти-В, анти-Н, а также изогемагглютинирующие сыворотки анти-А и анти-В.

В результате исследования установлено:

1. Антигены мочи лучше выявляются моноклональными сыворотками анти-А и анти-В, чем изогемагглютинирующими сыворотками анти-А и анти-В, как в РАЭ, так и КРА.

2. Оптимальными условиями для выявления антигенов РАЭ являются:

а) фиксация материала этиловым спиртом 20 минут, абсорбция в течение двух часов при комнатной температуре с последующим элюированием в физиологическом растворе при +50⁰С.

б) фиксация этиловым спиртом с последующей абсорбцией 18 часов при +4⁰С и элюированием в физиологическом растворе при +50⁰С 25 минут.

в) КРА в течение 18 часов при +4⁰С для выявления антигенов А и В.

3. Прогревание материала в течение 40 минут при +110⁰С в двух образцах мочи группы В, где наблюдали неспецифическое влияние на сывороточный реагент анти-А, не дало ощутимых результатов, что могло быть обусловлено наличием соматической патологии, а именно сахарного диабета у одного лица и пиелонефрита – у другого.

Таким образом, учитывая вариант возможного присутствия мочи в исследуемых пятнах и наличия соответственно «лишнего» антигена, следует более осторожно давать выводы о происхождении выявленных антигенов.

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ ОТ ОБГОРЕВШЕГО НЕИЗВЕСТНОГО ТРУПА И НАТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ ВОЛОС И КОСТЕЙ ОТ ТРУПОВ (ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА)

Е. М. Бухарова, А. М. Дунаева

Кемеровское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Кемерово

В практике проведения судебно-биологических экспертиз нередко встречаются случаи, когда в лабораторию поступает биоматериал от значительно обгоревших трупов для определения групповой принадлежности. Изучение такого биоматериала сопряжено со значительными трудностями и часто эксперт получает нечеткие, либо отрицательные результаты реакции абсорбции-элюции (РАЭ) при исследовании на обнаружение антигенов системы АВО.

Приводим случай из практики: в декабре 2006 года в судебно-биологическое отделение Кемеровского областного бюро судебно-медицинской экспертизы из танатологического отдела поступил от обгоревшего неизвестного трупа образец крови в виде пудрообразного порошка «кирпичного» цвета. Далее, полученной из него бесцветной вытяжкой после извлечения в 0,1% раствор трипсина, насыщали марлевые нитки. При неоднократных постановках РАЭ в различных ее модификациях были зарегистрированы, в основном, результаты, не дающие возможности конкретизации выводов в отношении групповой характеристики по системе АВО. Тогда было принято решение перенести часть образца крови (порошка) на липкую ленту типа скотч, затем кровь на кусочках скотча размерами 0,4х0,4см

вводили в РАЭ при условии проведения фазы абсорбции с моноклональными сыворотками анти-А и анти-В в титре 1:128 в течение 18 часов и фазы элюции в пробирках в физиологическом растворе. Аналогичным образом, в качестве контролей в реакцию вводили «чистые» кусочки скотча и высушенные образцы крови заведомо известных групп по системе АВО.

В итоге, в доставленном образце крови в виде порошка от обгоревшего неизвестного трупа был четко установлен лишь антиген В при адекватных результатах реакций с контролем скотча и образцами заведомо известных групп А и В.

Далее, учитывая известные трудности, возникающие при определении групповой принадлежности костей и волос, нами была предпринята попытка установления их групповой принадлежности РАЭ по указанной выше модификации, после предварительного помещения на скотч приготовленных костных опилок и очень коротких фрагментов раздавленных волос различных групп по системе АВО.

Проведенные эксперименты позволили в подавляющем большинстве случаев четко констатировать в исследуемом материале антигены А, В и Н.

ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ТКАНЕЙ НА РАЗЛИЧНЫЕ ИМПЛАНТИРУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

С. Н. Ефремов, Е. И. Шишацкая, Т. Г. Волова

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО "КрасГМА Росздрава", институт биофизики СО РАН, г. Красноярск

В последнее время в медицинской практике находят применение различные имплантанты. Это касается различных специальностей – эндоваскулярной хирургии, стоматологии, полостной хирургии, кардиологии, травматологии (А. В. Протопопов с соавт., 2001). В связи с этим перед судебно-медицинскими экспертами в связи могут быть поставлены вопросы по причинно-следственным связям между действиями медицинского персонала и возникшими осложнениями.

Целью настоящей работы было изучить реакцию тканей на шовные нити из различных материалов- традиционных (шелк, кетгут) и биodeградируемых в эксперименте. Биodeградируемые нити были синтезированы в Институте биофизики СО РАН из полиоксибутирата (ПОБ)(1). ПОБ активно изучается с целью применения в медицине в качестве имплантанта. ПОБ были изготовлены моножильные, так и многожильные нити.

Эксперимент проведен на половозрелых крысах- самках линии Вистар массой 180-200гр. Животным под ингаляционным наркозом на бедре производили дозированный разрез кожи и мышцы длиной 2 см, на который накладывали по три шва из шелка или кетгута (контроль), а также моножильной и

многожильной ПОБ-нитей (эксперимент). Забор материала производили через 1, 2, 4, 8, 16 и 24 недели (6 периодов исследования).

Выраженность воспалительной реакции оценивалась по размерам, длительности существования и качественному составу воспалительного инфильтрата, активности образования фиброзной капсулы.

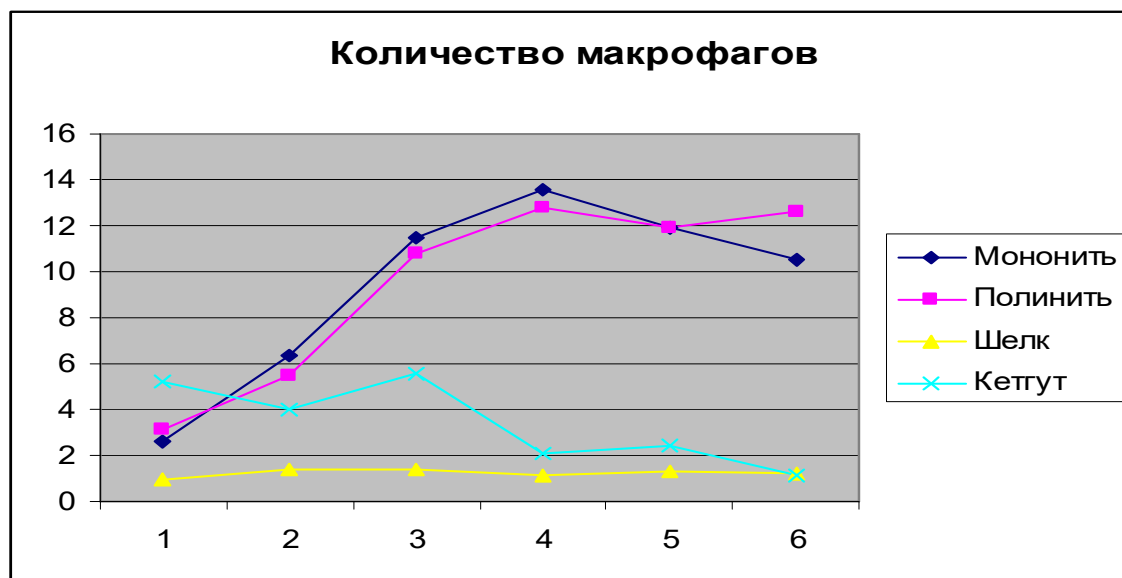


Рис.1. Мононить - моножильная нить ПОБ, полинить - многожильная нить ПОБ. По оси абсцисс – сроки серии забора материала.

В результате эксперимента установлено, что реакция тканей на имплантацию волокон из биodeградируемых нитей протекала по общей схеме, характерной для раневого процесса и реакции на инородное тело. Она включала стадии травматического воспаления, новообразования соединительной ткани, формирования и перестройки рубца (4). При этом максимальная воспалительная инфильтрация и количество макрофагов были при использовании кетгута. Затем эта инфильтрация к 8 неделе соответствовала таковой при использовании шелка. Применение биodeградируемых нитей сопровождается к 8-24 неделям исследова-

ния имеется значительное увеличение количества макрофагов, что обусловлено участием макрофагов в деструкции этих нитей. Гистологическая картина при использовании соответствовала таковой в контроле (шелк, кетгут). Через 2 недели после операции

Толщина фиброзной капсулы при использовании биodeградируемых материалов иллюстрирована рисунком 2. Капсула вокруг ПОБ-нитей через 2 недели составляла около 120 мкм, встречались единичные гигантские многоядерные клетки. К концу исследования в эксперименте толщина капсулы была достоверно меньше, чем при использовании шелка или кетгута.

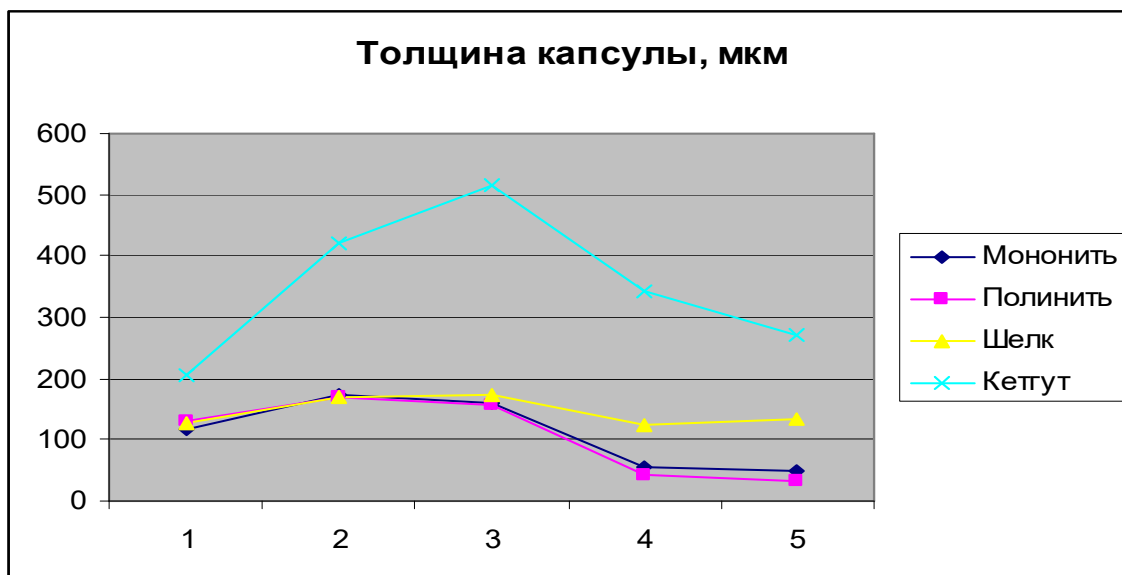


Рис. 2.

Таким образом, при использовании имплантантов из полиоксикалкоанатов возможно изменение тканевой реакции в виде более выраженной макрофагальной инфильтрации, а

также уменьшения толщины фиброзной капсулы. При этом достоверных различий в тканевых реакциях при использовании моножильных и многожильных ПОб-нитей не наблюдается.

Список литературы:

1. Волова, Т.Г. Способ получения полимера β -оксимасляной кислоты. Патент РФ №2051967 / Т. Г. Волова, Г. С. Калачева.
2. Протопопов, А. В. Исследование модифицированного покрытия поверхности внутрисосудистых стенов для снижения тканевой реакции сосудистой стенки на имплантацию / А. В. Протопопов, Т. А. Кочкина, С. Н. Ефремов // Тез.докл. VII Всеросс. съезда сердечнососудистых хирургов. – М., 2001. – С. 248.
3. Сборник руководящих методических материалов по токсиколого-гигиеническим исследованиям полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения / Под ред. Э. А. Бабаяна. – М.: Минздрав СССР, 1987. – 96 с.
4. Серов, В. В. Воспаление: Руководство для врачей / В. В. Серов, В. С. Пауков. – М.: Медицина, 1995. – 640 с.
5. Шишацкая, Е.И. Реакция тканей на биodeградируемые шовные нити из полиоксикалкоанатов / Е. И. Шишацкая, Т. Г. Волова, С. Н. Ефремов, А. П. Пузырь, О. А. Могильная // Медицинская техника, 2002. № 4. – С. 23 – 29.
6. Шишацкая, Е.И. Морфогенез тканей при имплантации биоразрушаемого полигидроксибутирата / Е. И. Шишацкая, Т. Г. Волова, А. П. Пузырь, О. А. Могильная, С. Н. Ефремов, И. И. Гительзон // Докл. АН, 2002. Т.383. – С. 838 – 841.
7. Shishatskaya E., Volova T., Efremov S. Tissue response to the implantation of PHB and PHB/PHV sutures/ International Symposium on Biological Polyesters.- Munster, Germany, September, 22-26, 2002.- P.66.

ИЗОЛИРОВАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НИМЕСУЛИДА В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ

Н. А. Заздравных, И. В. Стаценко, Л. Г. Воронкова

Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы (нач. - В.А.Башмаков)

Нимесулид, торговое название «Найз», (4-нитро-2-фенокси-метансульфонанид) относится к группе нестероидных противо-

воспалительных препаратов. Время достижения максимальной концентрации активности нимесулида в плазме крови- 1,5- 2,5 часа.

Связь с белками плазмы составляет 95%. Нимесулид метаболизируется в печени тканевыми монооксигеназами. Основной метаболит- 4-гидроксинимесулид (25%) обладает сходной фармакологической активностью. Нимесулид широко применяется как болеутоляющее, жаропонижающее и противовоспалительное средство, выпускается в виде круглых двояковыпуклых таблеток белого цвета с желтоватым оттенком, порошка белого цвета.

Целью нашей работы является изучение возможности определения нимесулида в биологических объектах.

Изолирование нимесулида. Таблетка, содержащая 100 мг нимесулида, измельчалась, смешивалась с водой. Водная фаза подкислялась 20% раствором серной кислоты до $\text{pH}=2$ и экстрагировалась диэтиловым эфиром, затем хлороформом при $\text{pH}=6-7$ и при $\text{pH}=9-10$.

Идентификация нимесулида. Кислое, нейтральное и щелочное извлечения исследовались ТСХ методом на пластинках марки «Sorbfil» ПТСХ-П-А-УФ и ВЭЖХ на микроколоночном жидкостном хроматографе «Милихром А-02». Исследования проводились в камерах с системами растворителей:

1. Ацетон - 100%,
2. Хлороформ - 96% этанол - 25% аммиак (20 : 5 : 1),
3. Хлороформ - ацетон (9 : 1).

Все 3 извлечения (нейтральное, кислое, щелочное) после хроматографии в вышеперечисленных системах без проявления имели пятна лимонно- желтого цвета с 1. $R_f = 0,66$. 2. $R_f = 0,56$. 3. $R_f = 0,42$.

После подсушивания пластинок при комнатной температуре свечения в УФ-лучах не наблюдалось.

Далее проводилось детектирование пластинок:

- с реактивом Драгендорфа усиления собственн- желтого цвета не наблюдалось;
- с реактивом Бушарда наблюдались желто- оранжевые пятна;
- с 10% раствором едкого натра наблюдалось желто-лимонные пятна;
- с сульфатом ртути наблюдались белые пятна, при последующем проявлении хлороформным раствором дифенилкарбазона наблюдались розово- голубые пятна.

Нимесулид не дает реакций окрашивания с реактивами: 5% раствором хлорида окисного железа, концентрированными серной, азотной, соляной кислотами, с раствором формальдегида в концентрированной серной кислоте, Браттона-Маршалла .

Части извлечений из таблетки нимесулида растворяли в 0,1н растворе соляной кислоты и исследовали на микроколоночном жидкостном хроматографе «Милихром А-02» с УФ-детектором производства ЗАО «Эко-Нова» (Новосибирск). Исследование пробы осуществляли на хроматографической колонке размером 2x75 мм, заполненной обращено-фазовым сорбентом «Prontosil-120-5-С 18».

Условия хроматографирования: элюент А - 0,1% раствор трифторуксусной кислоты, элюент Б - ацетонитрил с добавлением 0,1% трифторуксусной кислоты. Хроматографирование проводили в градиентном режиме от 0 до 100% элюента Б в течение 25 минут. Детектирование проводилось при 210, 220, 230, 240, 250, 260, 280 и 300 нм. Скорость подачи подвижной фазы составляла 150 мкл/ мин, время измерения 0,10 секунд, температура термостата колонки – 35⁰С, объем вводимой пробы 1 мкл.

Спектральные отношения рассчитывались с использованием базового показателя длины волны 210 нм. Обработка полученных хроматограмм проводилась с использованием программы «Мультихром-Спектр» с базой данных БД - 2003-350. На хроматограмме извлечения нимесулида при $\text{pH} = 9$ наблюдался пик с объемом удерживания 1979 мкл, спектральные отношения которого составили: 220 нм - 0,699, 230 нм - 0,566, 240 нм - 0,463, 250 нм - 0,350, 260 нм - 0,242, 280 нм - 0,312, 300 нм - 0,406. При УФ-спектрофотометрическом исследовании наблюдалось плато поглощения оптической плотности от 290 до 330нм, максимум поглощения при 298нм.

Объемы удерживаний и спектральные отношения кислого, нейтрального и щелочного извлечений существенно не отличаются.

Нами был установлен удельный показатель поглощения нимесулида, который составил по нашим расчетам $E_{1\text{см}}^{1\%}$ - 41 при длине волны 298 нм. Для этого порошок из таблеток «найз» экстрагировался этанолом, затем очищались методом ТСХ на силикагеле КСК, элюировались этанолом, фильтровались, высушивалось до постоянного веса при +50 град., получено однородное желтоватое вещество, которое идентифицировано жидкостной хроматографией как нимесулид. Стандартные растворы из точной навески нимесулида исследовались спектрофотометрией на «Спекорде М40».

Изолирование нимесулида из биологических объектов.

Для выбора условий изолирования нимесулида из биоматериала было проведено сравнительное изучение двух методов изолирования: по Васильевой и подкисленным спиртом по методу Стаса-Отто в модельных опытах.

К 25 г свежей измельченной печени добавлялся нимесулид (раствор в этаноле) по 1, 3, 5, 7 мг. Пробы тщательно перемешивались и оставлялись при комнатной температуре на сутки. По истечении суток в первой серии опытов извлечения проводили подкисленной водой по методу Васильевой, во второй - подкисленным спиртом. Экстракция: из кислой среды диэтиловым эфиром при pH = 2, из

нейтральной при pH = 6 - 7 и при pH = 9 - 10 хлороформом. Извлечения в органическом растворителе помещались в мерные колбы емкостью по 100мл. Кислые извлечения по методу Стаса-Отто в опытах, где добавлено по 5 и 7 мг нимесулида, окрашены в желтый цвет. Желтого окрашивания извлечений по Васильевой не наблюдалось.

Для определения концентрации 0,5 части извлечений испарялись досуха, затем растворялись в 2мл 96% этанола, центрифугировались и исследовались на жидкостном микроколонном хроматографе «Милихром А-02» при вышеописанных условиях. На хроматограммах наблюдался 1 выраженный пик с объемом удерживания 1979 мкл. В таблице приведены результаты этих определений.

Сравнительная оценка методов изолирования нимесулида в биологическом материале

Добавлен нимесулид (мг) к 25 г свежей печени	По методу Васильевой						По Стасу - Отто					
	pH 2		pH 6-7		pH 9-10		pH 2		pH 6-7		pH 9-10	
	мг	%	мг	%	мг	%	мг	%	мг	%	мг	%
1,0	0,06	0,6	0,02	0,2	Не определяется		0,16	15,6	0,13	12,6	0,01	1,1
3,0	0,09	3,2	0,18	0,6	Не определяется		0,55	18,2	0,42	14,1	0,05	1,6
5,0	0,39	7,8	0,44	0,87	0,01	0,2	1,41	28,1	0,74	14,8	0,11	2,1
7,0	0,65	9,3	0,24	3,4	0,49	0,7	2,36	33,7	0,89	12,5	0,14	2,0
Извлекается в среднем в %		5,2		1,3		0,2		23,9		13,5		1,7

Как видно из таблицы, наибольший выход нимесулида из биоматериала был получен при изолировании подкисленным спиртом с последующей экстракцией диэтиловым эфиром из кислой среды - 23,9%. Часть нимесулида извлекается при pH = 6-7 и незначительно из щелочной среды.

Случай из практики. Больная С. приняла утром 100мг нимесулида. Через 3 часа был произведен забор мочи. Брали 100мл мочи, помещали в колбу, подкисляли 20% раствором серной кислоты до pH 2,0-2,5 и экстрагировали диэтиловым эфиром, затем извлекали при pH = 9-10 хлороформом. 0,5 часть кислого извлечения из мочи растворялась в 1 мл 0,1н раствора соляной кислоты, центрифугировались и исследовались на жидкостном микроколонном хроматографе «Милихром А-02» (условия хроматографирования указаны выше). В

кислом извлечении из мочи пик (2019 мкл) по объему удерживания близок к пику кислого извлечения из таблетки нимесулида, но имеет несколько иные спектральные отношения (220 нм - 0,694, 230 нм - 0,711, 240 нм - 0,448, 250 нм - 0,157, 260 нм - 0,076, 280 нм - 0,104, 300 нм - 0,012). Концентрация нимесулида, рассчитанная по площади пика, составила 0,003 мкг/мкл. Хроматографический пик в щелочном извлечении из мочи с объемом удерживания 2027 мкл имеет аналогичные спектральные отношения. Концентрация нимесулида, рассчитанная по площади пика, составила в щелочном извлечении 0,01 мкг/мкл.

ВЫВОДЫ:

1. Обнаружение нимесулида возможно методом ТСХ в общепринятых системах растворителей проявлением раствором едкого натра. У нимесулида низкий удельный показатель поглощения, поэтому УФспектрофотометрия для определения нимесулида в биоматериале не применима.

2. Для изолирования нимесулида из биологического материала может быть применен метод Стаса-Отто. Однако, метод недостаточно эффективен и позволяет выделить лишь 24% нимесулида. Необходимо продолжение экспериментальной работы для подбора других методов и условий изолирования, чтобы повысить выход этого вещества из объекта.

К ВОПРОСУ О ЗНАЧИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО – БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Ю. С. Исаев, Е. Н. Исаева, Е. С. Кульгавова

ГУЗ Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы (начальник к.м.н., доцент В.Н. Проскурин); Кафедра судебной медицины ИГМУ (заведующий кафедрой д.м.н., профессор Ю.С. Исаев), г. Иркутск

Чрезвычайно важной задачей при выполнении судебно-биологического исследования является решение вопроса об индивидуальной принадлежности биологических объектов.

В последнее время появилась тенденция при его решении широко применять метод молекулярно-генетического идентификационного анализа, как безальтернативный метод исследования биологических объектов.

Однако, существует иная позиция, согласно которой, не менее важно вначале установить природу биологических объектов на вещественных доказательствах, используя при этом все доступные методы, применяемые в судебно-биологической экспертизе вещественных доказательств.

Правильность данной позиции мы позволим себе подтвердить конкретным примером из экспертной практики.

Из обстоятельств дела было известно, что при изнасиловании женщины половой акт кроме влагалища был совершен с ней и в ротовую полость. Кровь потерпевшей относилась к АВ группе, а кровь подозреваемого к - В α . На тампоне с содержимым из влагалища потерпевшей была обнаружена сперма, происхождение которой не исключалось от подозреваемого (выявлены антигены А, В).

Для исследования также был представлен окурок сигареты, обнаруженный на месте происшествия. А из обстоятельств дела стало известно, что после изнасилования, потерпевшая, выкурила сигарету.

Изучение пятна на мундштучной части окурка мы начали с экстрагирования в дистиллированной воде.

Часть осадка из исследуемого объекта использовали для установления половой принадлежности молекулярно – генетическим методом по локусу гена амелогенина с помощью полимеразной цепной реакции с использованием системы энзиматической амплификации названного локуса.

Исследование проводили в строгом соответствии с методическими указаниями «Использование индивидуализирующих систем на основе полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ) ДНК в судебно – медицинской экспертизе идентификации личности и установления родства», утверждёнными Минздравом России 19.01.99 г.

Применяли набор реактивов производства ГНЦ РФ «Гос. НИИ генетика» г. Москва, которая позволяет одновременно (в одной пробирке) амплифицировать гомологичные участки на X – и Y – хромосомах.

Продукты ПЦР фракционировали электрофоретическим способом в ПААГ и анализировали после окрашивания серебром.

В результате на фореграмме были выявлены два одинаковых по интенсивности фрагмента - 106 п.н., АМGX и 112 п.н., АМGY.

Далее исследовали цитологические препараты, приготовленные из части осадка, где обнаружили клетки буккального эпителия с х – хроматином под ядерной оболочкой. Кроме того, нас ожидала неожиданная находка – в объекте исследования были обнаружены сперматозоиды.

При определении групповой принадлежности надосадочной жидкости, перенесённой на марлю, и материала мундштучной части окурка, в реакциях абсорбции - элюции и абсорбции в количественной модификации вы-

явлены антигены А, В. Эти антигены выявлены и в реакции смешанной агглютинации при исследовании цитологических препаратов.

Такие результаты, учитывая групповую принадлежность проходящих по делу лиц, могли быть получены при смешении слюны потерпевшей со спермой подозреваемого.

Таким образом, если бы был использован только молекулярно – генетический метод установления половой принадлежности клеток на окурке сигареты, то можно было бы решить, что сигарету выкурил мужчина с АВ группой крови (по выявлению двухфазного профиля -106,112 п.н.). Это могло привести к экспертной, а в дальнейшем, возможно, и к следственной ошибке, поскольку косвенно указывало на присутствие на месте происшествия другого мужчины.

Применение же цитологического метода, простого в исполнении, не требующего

значительных материальных затрат, позволило установить природу смешанного пятна, правильно интерпретировать полученные результаты.

Из выше сказанного следует, что стоит уделять большее значение тщательному проведению поисковых реакций, проводимых биологическими и цитологическими методами, которые позволяют определить природу пятна, в особенности смешанного.

В зависимости от поставленных на разрешение экспертизы вопросов, характера пятен на вещественных доказательствах, в каждой конкретной экспертизе должна быть разработана такая тактика, которая обеспечит полноту исследования. При этом необходимо использовать весь арсенал методов, от классических, проверенных временем, до самых современных.

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТЯХ МЕТОДОВ ГЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Е. Н. Исаева

**Кафедра судебной медицины ИГМУ (зав. кафедрой д.м.н., профессор Ю. С. Исаев);
ГУЗ Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы (начальник к.м.н.,
доцент В.Н.Проскурин), г. Иркутск**

На сегодняшний день дела об установлении родства в делах о наследстве или назначении алиментов при спорном отцовстве, при гибели в катастрофах и террористических актах не должно обходиться без проведения генетической экспертизы, так как круг вопросов, которые она позволяет решить, очень широк.

Уникальность каждого человека определяется уникальностью его генома или, что по сути одно и то же, ДНК, являющейся хранилищем генетической информации. Помимо одинаковых практически у всех людей участков ДНК, кодирующих белки, существуют варибельные участки, представляющие собой тандемные повторы с изменяющимся числом копий, обнаруживающие многоаллельный полиморфизм по количеству мономеров. Аллелем называется возможная последовательность ДНК в одной и той же точке, т.е. применительно к повторам это означает, что у разных людей в одном и том же участке ДНК может встречаться различное количество мономерных единиц. Такой единицей может быть

как один повторяющийся несколько раз нуклеотид, так и несколько десятков нуклеотидов, образующих тандемный ряд. Сочетания различных аллелей по нескольким повторам (локусам), лежащим на разных хромосомах, образуют генотип, характеризующий каждого человека. Чем больше маркеров анализируется в совокупности, тем больше вероятность уникальности такого сочетания, особенно, если каждый из маркеров обладает большим спектром возможных признаков (аллелей). В качестве объекта для выделения ДНК можно использовать любой биологический материал. Причем для идентификации достаточно совсем небольшого количества материала.

Получивший в последнее время широкое распространение метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) позволяет амплифицировать ("умножать") интересующие исследователя участки ДНК в миллионы раз, так что даже нескольких клеток в анализируемом образце будет достаточно для типирования (определения совокупности аллелей). В настоящее время существует несколько си-

стем для типирования образцов ДНК, используемых для идентификации личности и установления биологического родства, но наиболее распространенной является система из 13 маркеров - CODIS (Combined DNA Index System), созданная в 1991 году в США. Она включила в себя системы, используемые к тому времени в Интерполе, стандарт Европейской системы судебно-научных институтов из 7 маркеров и систему судебных генетиков стран Южной Америки из 6 маркеров, из которых только 1 являлся общим с Европейской. Необходимость возникновения такой системы была обусловлена несколькими основными положениями: во-первых, требовались данные по частотам аллелей для разных популяционных групп; во-вторых, предполагалось создание единой для всех штатов базы данных, хранящей информацию обо всех тяжких преступлениях и дающей возможность в будущем идентифицировать как жертву, так и преступника.

В 1994 году девятнадцать штатов Америки объединили свои данные и начали работать по единому стандарту.

С появлением многоцветных флуоресцентных анализаторов фирмой Promega (USA) был создан набор PowerPlex16, в который помимо маркеров, составляющих CODIS, вошел амилогенин-маркер, по которому возможно определить пол, и еще два дополнительных маркера, обладающих хорошей информативностью. С помощью этого набора в одной пробирке возможно протестировать образец сразу по 16 маркерам, что позволяет значительно интенсифицировать исследование. Существует еще ряд наборов для типирования, выпускаемых различными фирмами и используемых различными лабораториями, однако отличие их от CODIS препятствует как возможности создания единой базы данных по результатам типирования, так и свободному обмену данными между разными странами, что бывает актуально в ряде случаев.

Наиболее часто генетическую (или гено-типоскопическую, или геномную дактилоскопию) экспертизу в гражданских делах назначают для установления отцовства или другого биологического родства. Как правило, перед экспертами ставят следующие вопросы: исключается или не исключается отцовство (материнство) данного индивидуума в отношении данного ребенка (плода); если отцовство (материнство) не исключается, то какова вероятность того, что полученный результат не является следствием случайного совпадения

индивидуализирующих признаков не родственных лиц? Типирование (определение аллельного ряда по нескольким маркерам) каждого индивидуума и анализ соотношения выявленных аллелей между фигурантами дела позволяют ответить на эти вопросы.

Общеизвестно, что в клетке зародыша образуются 23 пары хромосом, которые будут передаваться во все клетки будущего организма практически без изменений, и, таким образом, ребенок может иметь только тот генетический материал, который есть у его биологических родителей. Обнаружение у ребенка признаков (аллелей), которых невозможно обнаружить у предполагаемого отца, однозначно, с абсолютной точностью, говорит о том, что это неродной его отец. Единственной тонкостью при таком исключении является количество несовпадающих локусов. Несмотря на достаточно низкую частоту мутирования, такие случаи описаны, и соответственно несовпадение отцовского (выявленного у предполагаемого отца) и не материнского (выявленного у ребенка и отличного от того, который получен им от матери) аллеля ребенка по одному локусу не может быть однозначно определено как критерий исключения отцовства.

По международным требованиям, принятым на Втором международном симпозиуме по идентификации человека в 1991 году, для исключения отцовства необходимо несовпадение как минимум по трем локусам.

Согласно Приказу Минздрава РФ «Об утверждении инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы» N 161 от 24.04.2003, достаточно "как минимум двух не сцепленных локусов". Если у ребенка не обнаруживается аллелей, отличных от тех, которые есть у матери и предполагаемого отца, то всегда существует некоторая вероятность того, что данное совпадение признаков случайно. Не вдаваясь в математические формулы, по которым проводится расчет вероятности случайного совпадения совокупности генетических признаков (P), отметим, что эта величина показывает принципиальную возможность гипотетического существования индивидуума, характеризующегося аналогичным сочетанием аллелей, и определяется исходя из статистических данных о частоте встречаемости аллелей каждого из маркеров в популяции.

Частоты некоторых аллелей значительно варьируют в зависимости от расовой принадлежности обследованной выборки, а

также могут иметь некоторые популяционные особенности, поэтому для расчета вероятности необходимо использовать частоты той этнической группы, к которой принадлежат обследуемые. Однако вычисление вероятности (P) не дает ответа на главный вопрос, призванный количественно охарактеризовать доказательственное значение экспертизы: если совпадение признаков установлено, то какова вероятность, что это совпадение закономерно, а не произошло по воле случайности? Для ответа на этот вопрос используют вычисленную с использованием теоремы Байеса величину, называемую вероятностью отцовства (англ. - Probability of Paternity, PP).

Согласно Приказу Минздрава РФ № 161, уровень доказательности для экспертизы в России установлен как 99,9% для полного трио (мать - ребенок - предполагаемый отец). При отсутствии объектов исследования от одного из родителей доказательным для установления отцовства (материнства) считается значение 99,75%. Более низкое значение в случае дуэта обусловлено невозможностью в ряде случаев однозначно установить, какой же аллель ребенок получил от предполагаемого родителя, так как второй родитель неизвестен. Однако использование большего числа маркеров (локусов) позволяет достичь большего уровня доказательности, сравнимого с уровнем доказательности для трио.

Бывают ситуации, когда необходимо установить родство в отношении человека, которого уже нет в живых. Генетическая экспертиза может решить и эту задачу, причем несколькими способами.

Наиболее простым является анализ ДНК умершего, полученной из биологического материала патолого-анатомического образца. Такими образцами могут быть как парафиновые блоки с фрагментами органов и тканей, изъятые для гистологического исследования, так и сами гистологические образцы (стекла), а также хранящиеся в формалине органы.

В случае отсутствия патолого-анатомического материала возможно установление отцовства косвенным путем, т.е. проведение анализа без исследования ДНК предполагаемого отца, а использование ДНК бабушки и дедушки. Поскольку предполагаемый отец не мог получить никакой другой генетический материал, кроме того, который есть у его родителей, т.е. бабушки и дедушки ребенка, то у ребенка не должно быть других аллелей, кроме тех, один из которых совпадает с одним из аллелей его матери, а другой присутствует хотя бы у кого-то одного – либо у бабушки,

либо у дедушки. В случае, когда противоречий не наблюдается, также рассчитывается вероятность случайного совпадения комплекса признаков (P), показывающая принципиальную возможность гипотетического существования для данного ребенка пары индивидуумов в качестве бабушки и дедушки, характеризующейся аналогичным сочетанием аллелей.

Существуют и другие ситуации, которые требуют установления родства, например, между братьями или между сестрами при отсутствии родителей.

В случае однополых sibсов (детей одних родителей) возможно установление родства по материнской или отцовской линии. По материнской линии, т.е. от матери ко всем ее детям, но только от ее дочерей к внукам передается митохондриальная ДНК, что позволяет проследить женскую линию в поколениях. В митохондриальной ДНК выделяют два гипервариабельных региона (HVR), в которых существует множество точковых полиморфизмов. Совокупность различных нуклеотидов в той или иной позиции дает определенный митотип, который наследуется от матери к ребенку. Вследствие того, что различные варианты нуклеотидных замен расположены в небольшом по протяженности фрагменте митохондриальной ДНК, определение митотипов проводится путем прямого секвенирования. Установление тождества митотипов позволяет с вероятностью 93 - 98% утверждать, что данные индивиды принадлежат к одной матрилинейной группе, т.е. имеют общего предка по женской линии. Доказательность этого утверждения ниже, чем при типировании по маркерам ядерного генома, но иногда это единственная возможность установить родственные отношения. При этом надо учитывать, что один и тот же митотип будут иметь и родные сестры, и двоюродные, матерями которых являются родные сестры, и тетя с племянницей и т.д.

Генетическим материалом, передающимся только по мужской линии, является У-хромосома, определяющая развитие организма по мужскому типу. На У-хромосоме, так же как на всех аутосомах, существуют полиморфные tandemные повторы - STR-локусы, которые тоже могут быть использованы для типирования. Наиболее информативными STR-маркерами У-хромосомы считаются следующие: DYS19, DYS389I, DYS389II, DYS390, DYS391, DYS392, DYS393, DYS385I/II, объединенные в так называемый

минимальный гаплотип. Показано, что по результатам гаплотипирования по этому набору маркеров возможно отличить друг от друга представителей различных популяций с вероятностью более 99%.

Для массового скрининга на анализаторах нового поколения с использованием флуоресцентной метки фирмой Promega разработана система из 6 тетраплексов повторов Y-Plex™6, в которую входят маркеры DYS393, DYS19, DYS389II, DYS390, DYS391, DYS385, позволяющие исследовать 7 локусов в одной пробирке. По результатам типирования строится гаплотип У-хромосомы, который заносится в базу данных, доступную через Интернет. Например, база данных www.ystr.org содержит на сегодняшний день информацию о 12802 минимальных гаплотипах, полученных при исследовании образцов ДНК из 83 Европейских популяций. Тождество гаплотипов У-хромосомы свидетельствует о том, что эти индивиды имели общего предка по отцовской линии, причем этот же гаплотип будут иметь и родные братья, и двоюродные, если их отцы родные братья, и дед с внуком, дядя с племянником.

Помимо установления родства генетическая экспертиза широко используется и при других правовых событиях. В частности типирование по У-хромосоме особенно актуально при анализе образцов, полученных при расследовании изнасилований, так как позволяет анализировать только биологический материал, полученный от лиц мужского пола. Анализ смешанных образцов следов, оставленных на месте преступления, помимо технических

особенностей типирования еще представляет собой и сложную математическую задачу. Выявление в следах образцов ДНК от большого числа лиц не позволяет получать доказательных результатов в отношении фигурантов дела.

После определения аллелей необходимо установить их тождество в исследуемом образце вещественного доказательства и образце ДНК, полученном от подозреваемого. Расчеты проводятся так же, как и при установлении биологического родства, с той лишь разницей, что в качестве индивидуализирующего признака считается не аллель, переданный кем-то из родителей, а генотип целиком. Соответственно во всех расчетах учитывается частота встречаемости генотипа в популяции, а конечная оценка экспертизы представляет собой инкриминирующую вероятность (англ. Incrimination Probability - IP), рассчитанную из частоты встречаемости генотипа.

Таким образом, применение новейших методов генной инженерии для исследования полиморфизма генома человека позволяет индивидуализировать личность на тонком молекулярном уровне. Однако адекватное применение различных молекулярно-генетических маркеров в судебно-медицинской экспертизе идентификации личности и установления кровного родства возможно только при использовании референтных баз по частотам аллелей, полученных в той же популяции, или, по крайней мере, в той же этнической или территориальной группе населения, что и образцы, являющиеся предметом экспертных исследований.

Список литературы:

1. Альбертс, Б. Молекулярная биология клетки / Б. Альбертс, Д. Бред, Дж. Льюис // М.: Мир, 1994. – Т. 2. – С. 287 – 301.
2. Иванов, П. Л. Использование индивидуализирующих систем на основе полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ) ДНК в судебно-медицинской экспертизе идентификации личности и установления родства / П. Л. Иванов // Методические указания. – Минздрав РФ, Москва, 1999. – С. 1 – 12.
3. Иванов, П. Л. Анализ нуклеотидных последовательностей митохондриальной ДНК как метод судебно-медицинской идентификации личности и экспертизы родства / П. Л. Иванов // Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской службы РФ. Мат. V Всеросс. съезда судебных медиков. – 2001. – С. 251 – 253.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ МИНЕРАЛЬНЫМИ НЕОРГАНИЧЕСКИМИ КИСЛОТАМИ

Т. С. Кандыба, О. А. Дукова, О. П. Калякина
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Разработана методика ионхроматографического определения минеральных кислот в стенке желудка в виде соответствующих анионов. Проведено сравнение результатов исследования 30 образцов стенки желудка. Установлен качественный и количественный естественный (фоновый)

ионный состав. Степень извлечения соответствующих анионов кислот при пробоподготовке в условиях данной лаборатории для стенки желудка составляет – 65%. Методика предназначена для токсикологических анализов и апробирована при проведении судебно-химических исследований при отравлениях кислотами.

В практике судебно-химического исследования при подозрении на отравление кислотами и их солями исключают: серную кислоту, азотную кислоту, хлористоводородную кислоту, нитриты и нитраты солей щелочных металлов и аммония.

Минеральные кислоты имеют очень широкое применение в различных областях промышленности и в быту. Встречаются, как случайные, так и умышленные отравления.

Смертельной дозой при приемах внутрь являются:

- Для H_2SO_4 – 5 мл
- Для HNO_3 – 8 мл
- Для HCl около 15 мл
- Для NO_3^- – 5 - 9 г

Отравления минеральными кислотами относятся к производственным отравлениям и чаще всего связаны с несоблюдением техники безопасности. Однако известны криминальные случаи обливания кислотами, что приводит к судебно-химическому исследованию одежды, белья и пятен на них.

Типичная схема судебно-химического исследования при подозрении на отравления кислотами включает множество стадий пробоподготовки, которая занимает более 2 суток. Непосредственно химический анализ с учетом применяемых методик и классических химических методов исследования отличается большой трудоемкостью, низкой селективностью и специфичностью. А в случаях перехода свободных кислот в их соли, обнаружение вообще делается невозможным, т.к. последние являются составными частями организма.

Это побудило нас усовершенствовать методику пробоподготовки и внедрить метод ионной хроматографии для судебно-химических исследований при отравлениях кислотами.

Ионная хроматография на сегодняшний день является в мире арбитражным методом анализа при исследовании состава неорганических анионов водных растворов. Обладая поистине фантастической производительностью (небольшое время анализа), метод обладает минимальной инструментальной погрешностью и высокой воспроизводимостью результатов.

Особенности метода ионной хроматографии:

- возможность определения требуемых ионов за один анализ в пробах с мешающими ионами и/или органическими соединениями;
- универсальность – определение катионов и анионов (в том числе органических);
- широкий выбор проверенных методик по различным областям применения от экологического контроля до анализа напитков и технических продуктов.

Преимущества метода:

- низкий предел обнаружения метода с химическим подавлением фона до 2–4 мкг/л (для анионов);
- широкий линейный диапазон определения с электронным подавлением фона 5–25000 мкг/л (для хлорид-аниона);
- минимальная величина пробы 200–500 мкл;
- возможность автоматизации всех стадий процесса от пробоподготовки до детектирования;
- относительно высокая производительность при использовании автосамплера.

Ограничения метода:

- ограничено используется для анализа органических соединений;
- ограничено используется для анализа металлов;
- ограничено используется для анализа полимеров;
- не используется для анализа газов [1].

Теоретические основы метода ионной хроматографии

Ионная хроматография – метод разделения органических и неорганических ионов, высокоэффективный вариант ионообменной хроматографии с применением кондуктометрического детектирования разделенных ионов [2]. В основе метода ионной хроматографии лежит процесс ионного обмена между ионообменником и анализируемым раствором.

Ионный обмен заключается в том, что некоторые вещества (ионообменники) при погружении в раствор электролита поглощают из него катионы или анионы, выделяя в раствор эквивалентное число других ионов с зарядом того же знака [3].

Разделение анионов производится на анионообменниках, содержащих фиксированные группы $-NR_3$, $-NHR_2$, $-NH_2R$ и анионы как

противоионы. Наиболее распространенными элюентами при определении анионов являются $(1-5) \cdot 10^{-3}$ М растворы карбоната, гидрокарбоната или гидроксида натрия [4].

Время и порядок элюирования анионов определяется их зарядом и размером гидратированного иона. Ионы удерживаются тем сильнее, чем больше их заряд и размер гидратированного иона. Элюирующая способность подвижной фазы возрастает с увеличением концентрации ионов, содержащихся в ней, и их сродства к ионообменнику [5].

Результатом ионхроматографического исследования является хроматограмма – график зависимости электропроводности исследуемого раствора от времени анализа, т.е. каждый пик на хроматограмме [6].

Таким образом, с помощью метода ионной хроматографии можно определить ионный состав практически любого жидкого объекта [7].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Реактивы, приборы и методика эксперимента

В работе использовали следующие реактивы:

1. Na_2CO_3 , ч. д. а.;
2. NaHCO_3 , ч. д. а.;
3. NaF , ч. д. а.;
4. NaCl , ч. д. а.;
5. NaNO_2 , ч. д. а.;
6. KNO_3 , ч. д. а.;
7. Na_2SO_4 , ч. д. а.;
8. Na_3PO_4 , ч. д. а.;
9. бидистиллированная вода.

В работе использовали следующие приборы и посуду:

1. ионный хроматограф «Цвет-3006» с кондуктометрическим детектором: петля-дозатор 30 мкл, предварительная колонка 200×6 – смешанный слой сорбента КУ-2 и АВ-17 с зернением 100-200 мкм и емкостью 2 мг·экв/л, разделительная колонка 120×5 – сорбент КанК-АСт с зернением 14 мкм и емкостью 0,01 мг·экв/л, подавительная колонка 200×6 – сорбент КУ-2 с зернением 100-200 мкм и емкостью 1 мг·экв/л;
2. шприц медицинский;

3. мерные колбы и цилиндры;
4. центрифуга;

Перед началом работы готовили концентрированный раствор элюента: 60 ммоль NaHCO_3 и 50 ммоль Na_2CO_3 . Затем готовили рабочий раствор элюента: 25 мл концентрированного раствора элюента помещали в колбу на 500 мл и доводили до метки бидистиллированной водой. Рабочий раствор готовили каждый день, так как он устойчив одни сутки.

Стандартные смеси анионов готовили путем разбавления индивидуальных растворов анионов с концентрацией 1 г/л. Используемый стандартный раствор шестикомпонентной смеси ионов содержал фторид-иона – 2 мг/л, хлорид-иона – 10 мг/л, нитрит-иона – 15 мг/л, нитрат-иона – 20 мг/л, сульфат-иона – 20 мг/л, фосфат-иона – 25 мг/л.

Ионный хроматограф прогревали 20 минут каждый раз после включения, в то же время пропускали элюент для кондиционирования колонки. Скорость потока элюента 1,5 мл/мин.

Анализируемый раствор вводили в петлю-дозатор с помощью медицинского шприца и сразу же запускали программу записи хроматограммы. После окончания анализа фиксировали полученные хроматограммы, обрабатывали их и редактировали. Проводили три параллели опыта.

Методика пробоподготовки стенки желудка

20 г измельченной стенки желудка заливали 80 мл бидистиллированной водой, через 24 часа смесь фильтровали. Далее исследовали полученную водную вытяжку (диализат).

Концентрацию анионов кислот рассчитывали с использованием стандартных растворов шестикомпонентной смеси анионов. За количественную характеристику брали площади соответствующих пиков. Площадь пиков и время удерживания определяли с помощью программы Chromatograf, а редактирование хроматограмм проводили с помощью программы Origin 5.0. Хроматографические параметры стандартной шестикомпонентной смеси анионов представлены в таблице – 1.

Таблица 1

Хроматографические параметры стандартной шестикомпонентной смеси анионов

Ион	Концентрация, мг/л	Время удерживания, с	Потенциал, мВ
F ⁻	5	237,297	85,7565
Cl ⁻	10	315,952	50,2765
NO ₂ ⁻	20	363,944	19,0925
HPO ₄ ²⁻	25	465,262	9,7055
NO ₃ ⁻	50	573,246	38,1845
SO ₄ ²⁻	50	791,879	47,412

Определение концентрации ионов в исследуемой пробе проводили методом стандартов по формуле 1

$$C_x = C_{ст} \cdot h_x/h_{ст} \cdot k, \quad (1)$$

где C_x – концентрация компонента в анализируемой пробе, $C_{ст}$ – концентрация этого же компонента в стандартном растворе, h_x – высота пика компонента на хроматограмме пробы, $h_{ст}$ – высота пика этого же компонента на хроматограмме стандартного раствора, k – коэффициент пересчета (для стенки желудка $k = 0,65$)

Для определения степени извлечения по данной методике в условиях лаборатории к

контрольным образцам стенки желудка добавляли водные растворы анионов кислот известной концентрации.

Для определения естественного (фоновое) ионного состава холостой стенки желудка исследование проводили в условиях методики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные хроматограммы стандартной шестикомпонентной смеси анионов, холостой стенки желудка и стенки желудка с затравкой различными кислотами приведены на рисунках 1-6.

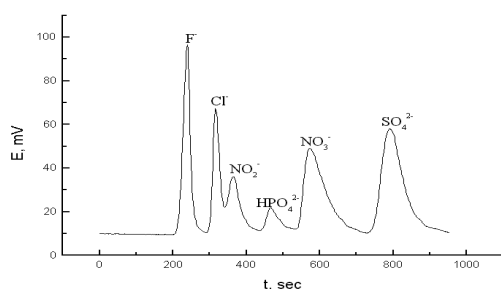


Рис. 1. Хроматограмма стандартной шестикомпонентной смеси анионов.

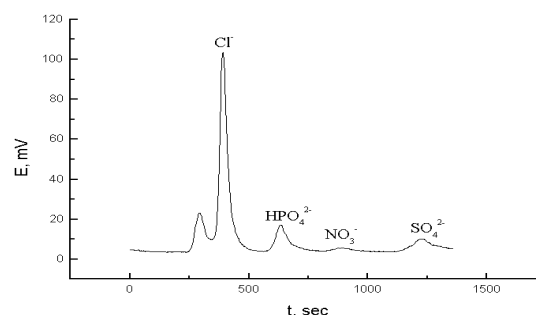


Рис. 2. Хроматограмма диализата холостой стенки желудка.

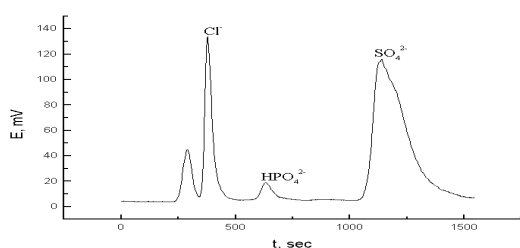


Рис. 3. Хроматограмма диализата затравки стенки желудка серной кислотой.

Примечание: Для более наглядности используется наложение хроматограммы исследуемой пробы на хроматограммы стандартов (рис. 4).

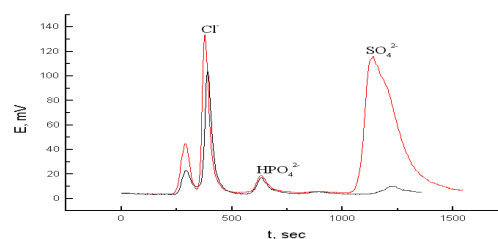


Рис. 4. Хроматограмма диализата затравки стенки желудка серной кислотой с наложением на холостую пробу стенки желудка.

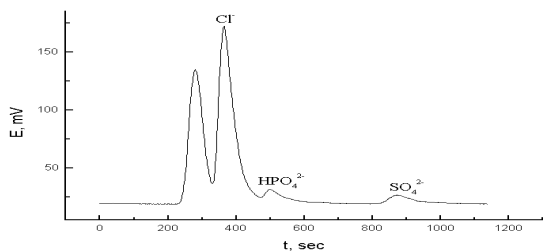


Рис. 5. Хроматограмма диализата затравки стенки желудка соляной кислотой.

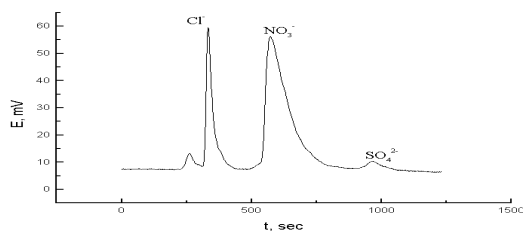


Рис. 6. Хроматограмма диализата затравки стенки желудка нитратами и нитритами. Нитриты в биологических объектах окисляются до нитратов.

Количественно были проанализированы 30 проб холостой стенки желудка, в том числе с гнилостными изменениями. Установили качественный и количественный естественный

(фоновый) ионный состав ($P=0,95$, $n=30$) – таблица – 2.

Таблица 2

Качественный фоновый ионный состав, (n=30)	Количественный ионный состав, мг в 100 г объекта
Хлорид - ион	38,2±06
Фосфат - ион	9,5±0,3
Сульфат - ион	5,2±0,3
Нитрат - ион	0,5±0,1

Степень извлечения морфина в условиях данной лаборатории составила для стенки желудка – $65 \pm 3\%$.

Метод ионной хроматографии был апробирован и использован при судебно-химическом исследовании реального случая отравления серной (Рис. 7).

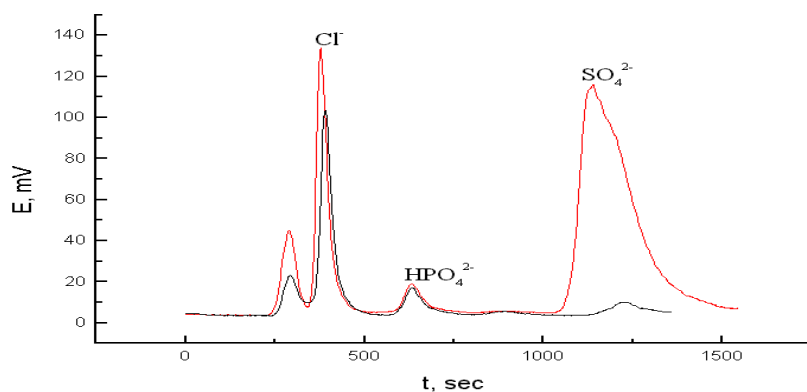


Рис. 7.

Таким образом, метод ионной хроматографии может применяться в судебно-химической экспертизе при отравлениях минеральными неорганическими кислотами и их солями. Исследованию можно подвергать не

только органы, но и биологические жидкости, в частности кровь.

Данный метод отвечает всем требованиям, предъявляемым современным к физико-химическим методам исследования.

Список литературы:

1. *Современные методы анализа и оборудование в санитарно-гигиенических исследованиях (научно-практическое руководство) / Под ред. проф. Онищенко Г.Г. и Шестопалова Н.В. – М.: ФГУП «Интерсэн», 1999. – 496 с.*
2. *Хроматография. Основные понятия. Терминология: Сборник научно-нормативной терминологии / Отв. редактор С.А. Волков. – М.: Химия, 1997. – 48 с.*
3. *Золотов, Ю.А. Основы аналитической химии. В 2 кн. Кн 1. Общие вопросы. Методы разделения: Учеб. для вузов / Ю.А. Золотов, Е.Н. Дорохова, В.И. Фадеева и др. Под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высш. шк., 2002. – 351 с.*
4. *Количественный анализ хроматографическими методами / Отв. ред. Э. Кац – М.: Мир, 1990. – 320 с.*
5. *Шведт, Г. Хроматографические методы в неорганическом анализе / Г. Шведт. – М.: Мир, 1984. – 252 с.*
6. *Фритц, Дж. С. Ионная хроматография / Дж. С. Фритц. – М.: Наука, 1984 – 315 с.*
7. *Качин, С. В. Методы твердофазной спектроскопии и ионной хроматографии в анализе объектов окружающей среды / С. В. Качин, О. П. Калякина, Н. А. Козель, О. Н. Кононова, С. А. Сагалаков. – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2003 – 88 с.*

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВОЛОС

Д. А. Карпов, Б. А. Саркисян, М. А. Шадымов
г. Барнаул, кафедра судебной медицины ФПК и ППС ГОУ ВПО
"АлтГМУ Росздрава"

Повреждения мягких тканей и костей скелета являются результатом объемного контактного взаимодействия травмирующего объекта с преградой – телом человека. Морфологические особенности этих повреждений обусловлены, в основном, тремя группами факторов: свойства травмирующего объекта и преграды, условия слеодообразования. При нанесении повреждений кожный покров часто выступает в роли первичной преграды, либо располагается в начале раневого канала. Поэтому важность исследования ран кожи определяется их близостью к зоне непосредственного контакта с травмирующим объектом. Волосы, являясь структурным элементом кожного покрова, в той же мере выступают как следовоспринимающий материал преграды. Их деформация должна отображать особенности контактного взаимодействия травмирующего объекта с телом человека.

При анализе доступной специальной литературы нами установлено, что в публикациях указания на характер повреждений волос носят, в основном, фрагментарный, констатирующий характер, либо посвящены частным аспектам отдельных видов травмы. Их, в зависимости от вида, условно можно разделить на три группы: исследования повреждений при острой, тупой и огнестрельной травме. Кроме того, в одних работах акцент в исследованиях сделан на изучение ранений непосредственно кожи, и характеристика деформации волос яв-

ляется лишь второстепенным элементом общей картины повреждений. В других - особенности деформации волос носят описательный характер, и не используются в полной мере при формировании экспертных выводов.

И.В. Скопин (1960) установил, что при разрезе волосяные луковицы, попавшие под лезвие, пересекаются, в то время как при разрыве они, большей частью остаются целыми, выскальзывая из-под лезвия. Это очевидно связано с прочностью волосяных луковиц, которые при ударе смещаются от затупленного лезвия. А.В. Сайковская (1962) экспериментально выявила различия в расположении поврежденных и неповрежденных волос по краям и у концов ран, причиненных режущим орудием (бритвой) и ребром тупого предмета. Оценка этих особенностей позволяют не только отличать указанные раны друг от друга и от повреждений иного происхождения, но и устанавливать, например, направление движения режущего орудия.

По результатам проведенных исследований В.И. Карякину (1966) удалось выявить особенности повреждений волос по краям колото-резанных, колото-рубленых и колотых ран, наносившихся на трупах в места с выраженным волосяным покровом – голову, область лобка, грудь и конечности. Повреждения причинялись финскими ножами со скосом и без скоса обуха, кинжалом, стамеской, шилом и браншами ножниц. Было выявлено, что при ударах финским ножом в не прикрытую

одеждой кожу большинство волос оказалось пересеченными. Лишь у острого конца раны, оказались непересеченными и были отодвинуты в сторону острого конца раны. Непересеченными оказались те волосы, которые росли в некотором отдалении от края раны, а волосы, которые росли по краю раны, оказались пересеченными.

На ранах в неприкрытых частях тела, причиненных кинжалом, лишь около острых концов ран волосы оставались непересеченными и перекрывали раневую щель. По мнению В.И. Карякина количество пересеченных волос зависит от остроты лезвия; с уменьшением остроты возрастало количество непересеченных волос. Кроме того, при вхождении клинка лезвие несколько отодвигает свободно лежащие волосы.

При моделировании ран через макеты одежды непересеченных волос у острых концов ран не наблюдалось. Это может быть связано с тем, что одежда, придавливая волосы к коже во время удара, препятствует их смещению на пути действия лезвия. Если повреждения наносились ножом со скосом обуха, то непересеченные волосы обнаруживались по обоим концам раны, как при ударах в неприкрытую часть тела, так и через макеты одежды.

Не пересеченные волосы выявлялись и по краям дополнительных разрезов у колото-резаных ран, преимущественно вблизи их концов. Не пересеченных волос было меньше при ударах через макеты одежды, по сравнению с воздействиями в неприкрытую кожу.

В повреждениях от стамески, как на обнаженной, так и на прикрытой одеждой коже, все волосы по краям ран оказывались пересеченными по одной прямой линии. Автор объясняет это тем, что повреждающая лезвие стамески прижимает волосы к коже и, не позволяя им смещаться, пересекает их.

При нанесении повреждений толстым шилом и сложенными вместе браншами ножниц пересечения волос не наблюдалось. При нанесении повреждений браншами раскрытых ножниц некоторые волосы по краям повреждений оказались пересеченными, а другие остались неповрежденными.

По данным Л.О. Барсегянц (1999) концы перерезанного волоса в месте действия острого орудия часто имеют ровную, мелко-, средне- или крупнобугристую поверхность отделения с острыми краями. Характер поверхности отделения зависит как от остроты лезвия, так и толщины перерезаемого пучка волос. При перерезании единичных волос

бритвой поверхность отделения в месте повреждения ровная, а при перерезании пучка среди волос, имеющих ровную поверхность отделения, выявляются волосы с мелкобугристой поверхностью отделения и волосы с увеличенными в поперечнике поврежденными концами. Это связано с большим сдавливанием волос при перерезании пучка, в отличие от единичных волос и тонких прядей.

Чем меньше острота предмета, воздействующего на волосы, тем более грубыми изменения будут наблюдаться в области, подвергаемой отделению. При действии на волосы рубящего орудия (топор, колун) повреждения их подобны повреждениям, причиненным гранями тупого предмета.

Б.А. Саркисян, К.Б. Каширин, Д.А. Карпов (2005), исследуя морфологические признаки повреждений кожи человека в зависимости от особенностей заточки лезвия рубящих предметов, получили следующие данные. При ударах по голове биоманекенов топором с углом заточки 40 градусов и шириной кромки лезвия 0,056-0,07 мм луковицы волос оказывались смятыми и вывернутыми. При угле заточки 40 градусов и ширине кромки лезвия 0,14-0,18 мм в стенках раны оказывались вытянутые и смятые луковицы волос. При ударах колуном с углом заточки 75 градусов и шириной кромки 0,084-0,1 мм в стенках раны луковицы волос оказывались смятые и вытянутые, а единичные – ровно пересечены. При том же угле заточки и ширине кромки 0,6-0,7 мм в стенках раны оказывались смятые и вытянутые луковицы волос.

Среди работ, посвященных повреждениям волос от действия твердых тупых предметов обращают внимание следующие публикации.

В.Н. Звягиным и К.А. Акбергеновой (1991) при изучении ушибленных ран от воздействия на кожу тупых предметов с плоской контактной поверхностью, в виде ребра или угла выявлен признак повреждения волос в виде «травматического сбивания». При изучении микроскопической характеристики стержневой части волос установлено наличие расширения плоскости разделения с лоскутообразным отрывом края и отхождением продольных зигзагообразных трещин, отмечено выворачивание неповрежденных волос на стенках ран. Авторами дана качественная и количественная характеристика этих признаков в зависимости от формы и размеров контактной поверхности травмирующих предметов. Проведенные исследования показали, что

при ударном воздействии на голову биоманекенов плоскостью, ребром и углом тупого предмета поврежденные волосы имеют стойкие различия, варьирующие в зависимости от направления воздействия относительно стержня волоса.

Л.О. Барсегянц (1999) получены сходные данные о повреждениях волос. Кроме этого, она установила, что луковицы, выступающие в просвет раны, нередко крючкообразно изогнуты, деформированы, их влажлистные оболочки могут быть повреждены. Кутикула бывает отделена от коркового вещества и расщеплена в виде бахромы. При воздействии тупого орудия на месте приложения силы в волосах отмечаются веретенообразные утолщения с продольными или поперечными трещинами в корковом веществе и с отщеплением кутикулы.

По данным Б.А. Саркисяна, К.Б. Каширина, Д.А. Карпова (2005) в экспериментальных ранах от действия пуансона с выраженным ребром на неровных, бугристых стенках были выявлены смятые, внедренные в дерму луковицы волос, без нарушения их целостности.

А.П. Громов, В.Г. Науменко (1977) считают, что отличительным признаком ушибленной раны является наличие вывихнутых луковиц волос в стенках раны, а в ранах, возникших от воздействия острого орудия, луковицы волос оказываются рассеченными. Кроме того, было замечено, что при ударах ребром тупого предмета волосы пересекаются в средней части раны, а у концов ее остаются неповрежденными, в виде мостиков.

Е.В. Абдулина (2007) изучала особенности повреждений стержней волос в зависимости от материала (дерево, металл), формы (плоская, сферическая, цилиндрическая, угловидная, криволинейная) и размеров твердого тупого предмета, а также от скорости его воздействия. Автором установлена зависимость выраженности морфологических признаков в зоне разрушения волос от конструктивных параметров травмирующего объекта, направления и скорости его воздействия на преграду, определен механизм разрушения стержневой части волос при каждом варианте травмирующего воздействия.

Повреждения волос при огнестрельной травме достаточно подробно изучены Л.О. Барсегянц (1981). Она исследовала изменения волос под воздействием факторов выстрела с близкой дистанции и в упор из охотничьего ружья 16 калибра, автомата Калашникова, пистолета Макарова и самодельного гладкоствольного пистолета. Были установлены наличие характерных морфологических изменений как стержневой, так и корневой части волос по краям огнестрельных ран; зависимость топографии и представительности этих признаков от расстояния выстрела. Изучение волос из области входных огнестрельных повреждений показало, что при выстреле с близкой дистанции волосы подвергаются механическим повреждениям от действия снаряда, порошинок и пороховых газов и в отдельных случаях опалению от действия высокой температуры и пламени. Копоть, откладываясь на волосах, надежно фиксируется на них, и не удаляется даже при тщательном промывании. Таким образом, исследование волос в области огнестрельного повреждения и обнаружение на них всего комплекса вышеописанных изменений позволяет диагностировать входное отверстие. Эти данные приобретают особую ценность при экспертизах гнилобно измененных трупов и при исследовании огнестрельных повреждений, подвергавшихся хирургической обработке.

Таким образом, проведенный нами анализ литературы показывает, что повреждения волос в области ран, как проявление травмы, являются устойчивыми диагностическими признаками, и могут быть использованы в последующем для групповой идентификации травмирующего объекта. В настоящее время наиболее изученными являются повреждения стержневой части волос, расположенной на поверхности кожи. Сведения о морфологии и механизме разрушения корневой части волос немногочисленные, касаются лишь отдельных вариантов свойств и условий воздействия травмирующих орудий. Это, в свою очередь, не позволяет в полной мере проводить экспертные исследования. Таким образом, проблема исследования повреждений корневой части волос представлена не полно, и требует дальнейшего комплексного изучения.

Список литературы:

1. Абдулина, Е. В. Судебно-медицинская оценка повреждений волос при ударах тупыми твердыми предметами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Е. В. Абдулина. - М., 2007. - 20 с.
2. Барсегянц, Л.О. Огнестрельные повреждения волос / Л. О. Барсегянц, М. Ф. Верещака // Судебно-медицинская экспертиза. - 1981, XXIV, № 4. - С. 34 - 35.

3. Барсебяни, Л. О. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств (кровь, выделения, волосы) / Л. О. Барсебяни. – М.: Медицина, 1999. – С. 176 – 184.
4. Громов, А. П. Судебно-медицинская травматология / А. П. Громов, В. Г. Науменко. – М.: Медицина, 1977. – С. 142, 181.
5. Звягин, В. Н. Механические повреждения волос при травме головы металлическими тупыми предметами / В. Н. Звягин, К. А. Акбергенова. // Судебно-медицинская экспертиза. – М.: Медицина, 1991, №3. – С. 15 – 16.
6. Карякин, В. Я. Судебно-медицинское исследование повреждений колюще-режущими орудиями / В. Я. Карякин. – М.: Медицина, 1966. – С. 45 – 50.
7. Саркисян, Б. А. Морфологические признаки повреждений некоторых материалов одежды и кожи человека от действия ребром тупых твердых предметов / Б. А. Саркисян, К. Б. Каширин, Д. А. Карпов // Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской науки и практики. – М.-Тюмень, 2005. – С. 254 – 255.
8. Саркисян, Б. А. Морфологические признаки повреждений некоторых материалов одежды и кожи человека в зависимости от особенностей заточки лезвия рубящих предметов / Б. А. Саркисян, К. Б. Каширин, Д. А. Карпов // Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской науки и практики. – М.-Тюмень, 2005. – С. 255 – 256.
9. Скопин, И. В. Судебно-медицинское исследование повреждений рубящими орудиями / И. В. Скопин. – Саратов: изд-ство Саратовского университета, 1960. – С. 24 – 25.

МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДОВ-НАЛОЖЕНИЙ СЕКРЕТА И КЛЕТОК КОЖИ В КОНТАКТНОЙ ЗОНЕ НА МАТЕРИАЛАХ ОДЕЖДЫ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Д. А. Карпов, К. Б. Каширин, Б. А. Саркисян

г. Барнаул, кафедра судебной медицины ФПК и ППС ГОУ ВПО «АлтГМУ», г. Новокузнецк, городское бюро судебно-медицинской экспертизы

Контактное взаимодействие травмирующего предмета с преградой сопровождается переносом частиц с поверхности одного объекта на другой. В случаях травмирования участков тела человека, покрытых одеждой, последняя выступает в роли промежуточного слоя. С лицевой стороны она контактирует с травмирующей поверхностью, а с изнаночной стороны – с кожным покровом. При этом, в ряде случаев визуальными методами можно обнаружить частицы слущенного эпидермиса с поврежденного участка кожи (Громов А.П., Науменко В.Г., 1977). Диагностическая значимость этого признака ограничивается установлением отдельных групповых свойств травмирующего предмета – наличие углов или ребер по периметру травмирующей поверхности, и не позволяет достоверно судить об истинной форме и размерах травмирующей поверхности, вступившей в контакт с преградой. Обнаружение частиц эпидермиса на изнаночной стороне материалов одежды, как правило, относится к случаям исследования тупой травмы, и не используется широко при изучении следов-повреждений от других видов воздействия.

Проведенные нами исследования повреждений одежды и кожи от действия рубящих

объектов и ребер тупых твердых предметов показали, что зона фактического контакта в месте воздействия значительно больше видимых разрушений. Кроме того, выявлены характерные особенности распределения красителя на бумаге с оттиском контактной зоны. Неравномерность окрашивания свидетельствует о неодинаковом давлении на преграду в пределах контактной зоны, что, в свою очередь, обусловлено особенностями рельефа поверхности травмирующего предмета.

При этом, топография наложений частиц секрета желез и клеток кожи на обращенной к телу поверхности бумаги совпадала с оттиском контактной зоны.

Целенаправленные исследования изнаночной поверхности материалов одежды в зоне травмирования позволили выявить подобные наложения. Отсутствие четких контуров, малая контрастность, «прозрачность» этих следов делают малоэффективными обычные методы непосредственного визуального исследования. Из-за небольшого количества частиц секрета потовых, сальных желез и клеток эпидермиса наложения образуются только в пределах зоны контакта при принудительном давлении и (или) трении под действием травмирующего объекта. Размеры и

агрегатное состояние биологических частиц способствуют их плотной фиксации среди нитей и волокон материалов одежды.

Целью нашего исследования явилось применение адаптированных методов визуализации наложений потожировых веществ и частиц эпидермиса на изнаночной стороне прилегающей к телу одежды, в проекции зоны контакта травмирующего предмета с телом человека.

Для проявления слабо видимых следов наложений частиц биологических тканей нами использованы два варианта известных в биохимии методов, применяемых для выявления липидов и α -аминокислот.

1-й вариант. В основе йодного метода лежит физическая способность его паров абсорбироваться на жировых пятнах. В криминалистике применяют метод окуривания парами йода. Мы использовали более простой способ, позволяющий одновременно более равномерно действовать парам на исследуемую поверхность. Для этого дно чистого, сухого эксикатора заполняют кристаллами йода. Фрагмент одежды с предполагаемым следом подвешивают, а крышку эксикатора плотно закрывают. При этом потожировые следы и эпидермис окрашиваются в темно-бурый цвет. Время экспозиции зависит от давности образования следа и по нашим наблюдениям составляет от 10-20 минут до 1 суток. Полученные следы не стойкие, и на открытом воздухе через несколько часов обесцвечиваются, что связано с испарением йода. Для фиксации следа, а также в том случае, если он малой контрастности по отношению к цвету материала одежды можно использовать последующую обработку следа раствором крахмала

из пульверизатора, в результате чего его цвет меняется на фиолетовый, либо темно-синий.

2-й вариант. Окрашивание следов потожировых наложений осуществляется раствором нингидрина. В основе метода лежит химическая реакция нингидрина с α -аминокислотами, содержащимися в выделениях человеческой кожи и являющимися продуктами деградации животного белка. 0,5 % спиртовой раствор нингидрина в виде аэрозоля наносится равномерным слоем пульверизатором, не допуская образования потеков на материале одежды. В результате химической реакции наложения потожировых веществ и эпидермис приобретают цвет от ярко-красного до фиолетового. Время проявления окрашивания по нашим данным от 10-20 минут до 2-3 часов. Для ускорения реакции после обработки раствором фрагмент одежды надо нагреть утюгом через бумагу.

Экспериментальные следы получали на х/б ткани светлых тонов. В качестве травмирующих предметов использовали: клинок столового ножа с закругленным острием, металлическую трубку, топор плотничий. Удары наносились острием клинка, торцевой поверхностью трубки, средней частью лезвия топора по бедру биоманекена. Для этого использовали маятниковый копр с рычагом 580 мм. Рычаг отводили на 45° , при фронтальном угле 90° . Масса ножа – 180 гр., трубки – 550 гр., топора – 1130 гр.

Зону контакта травмирующего предмета с преградой оценивали по отпечаткам на бумаге, которую вместе с копировальной бумагой укладывали под материал одежды (рис. 1а-3а).

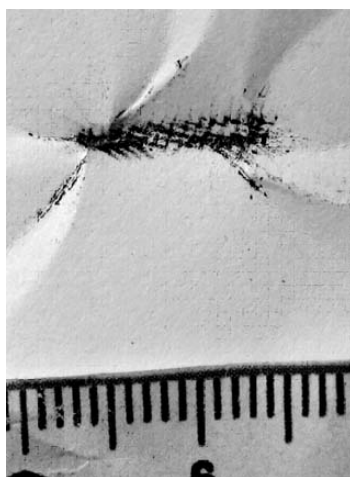


Рис. 1а. Оттиск на бумаге контактной зоны от действия концевой части ножа.

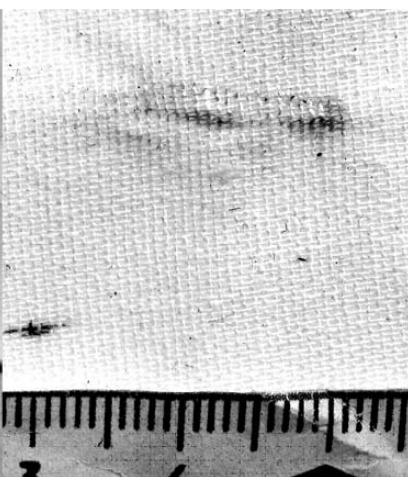


Рис. 2а. Окрашивание наложений клеток биологических тканей парами йода в зоне контакта.

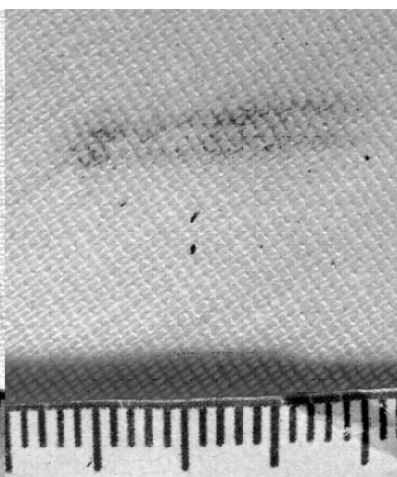


Рис. 3а. Окрашивание наложений клеток биологических тканей нингидрином в зоне контакта.

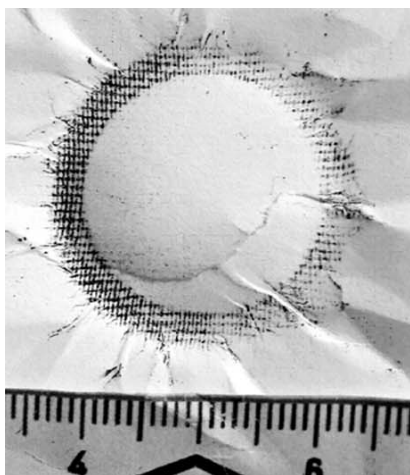


Рис. 16. Оттиск на бумаге контактной зоны от действия торцевой части трубки.

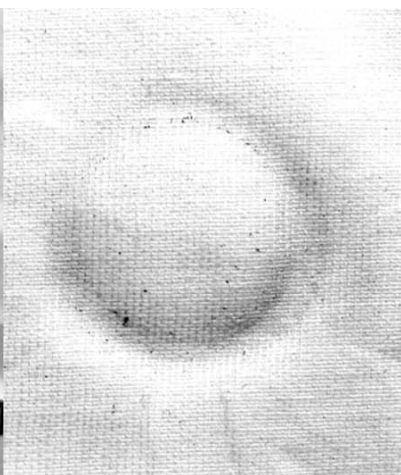


Рис. 26. Окрашивание наложенных клеток биологических тканей парами йода в зоне контакта.

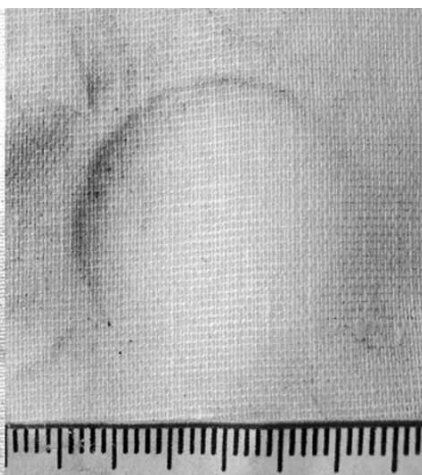


Рис. 36. Окрашивание наложенных клеток биологических тканей ninгидрином в зоне контакта.

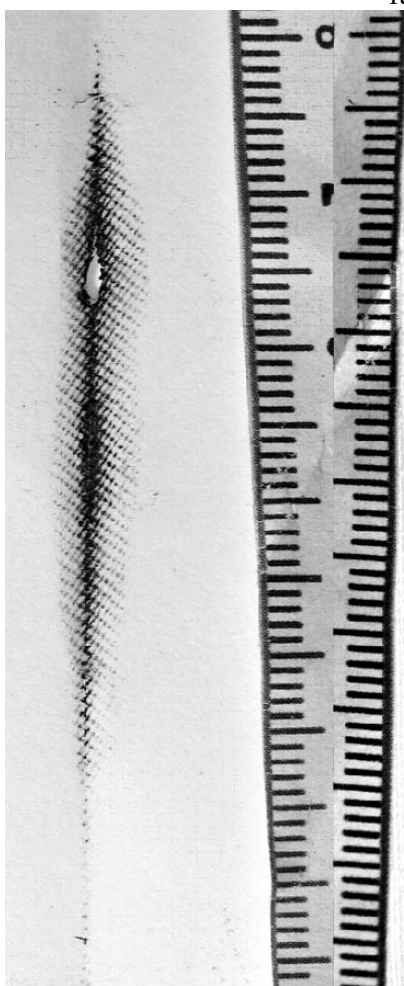


Рис. 1в. Оттиск на бумаге контактной зоны от действия средней части топора.



Рис. 2в. Окрашивание наложенных клеток биологических тканей парами йода в зоне контакта.



Рис. 3в. Окрашивание наложенных клеток биологических тканей ninгидрином в зоне контакта.

Сквозные повреждения на ткани образовались от воздействия лезвия топора, и имели вид единичных ровно разделенных по прямой линии поперечно-краевых нитей с уплощенными концами. Во всех остальных случаях

повреждения имели вид слабо различных, не стойких воронкообразных вдавлений, без нарушения целостности нитей. При сравнении повреждений с оттисками зон реального

контакта на бумаге установлено, что видимые повреждения значительно меньше.

Через 48 часов фрагменты х/б ткани окрашивали вышеприведенными методами. На изнаночной поверхности материала проявлялись зоны отложений потожировых выделений и эпидермиса (рис. 1 б, в – 3 б, в). При сравнении окрашенных участков с оттисками зон фактического контакта на бумаге выявлены сходства в форме и размерах.

Таким образом, зона реального следового контакта травмирующего объекта с пре-

градой часто обширнее визуально определяемых разрушений. Применение методов окраски внедрившегося эпидермиса и потожировых наложений на изнаночной поверхности материала одежды позволяет более достоверно судить о морфологии зон реального контакта, что расширяет возможности диагностических трассологических экспертиз по установлению конструктивных особенностей травмирующего объекта и механогенеза повреждений.

Список литературы:

1. Громов, А. П. Судебно-медицинская травматология / А. П. Громов, В. Г. Науменко. – М., 1977. – С. 141.

К ВОПРОСУ О РАБОТЕ С ТЕСТОМ SERATEC PSA SEMIGUANT

И. И. Мазяж

ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области, г.Петропавловск-Камчатский

Иммунохроматографический тест Seratec PSA Semiguant, определяющий простато-специфический антиген в исследуемом материале, в судебно-биологическом отделении ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области применяется с 2006года. До настоящего времени основным доказательным методом являлось морфологическое исследование, требующее значительных затрат времени и исследуемого материала. Кроме того при аномалиях спермы (аспермия, олигоспермия, азооспермия), и малом количестве сперматозоидов морфологическое исследование давало отрицательный результат.

После применения теста возросло количество положительных результатов на наличие спермы в следах на вещественных доказательствах с 7% в 2005году до 12% в 2006году, что свидетельствует о высокой чувствительности теста.

Одним из примеров, свидетельствующих об эффективности применения теста Seratec PSA Semiguant является следующий: 27.05.2007года обнаружен автомобиль, в котором находился труп девочки 2003 года рождения с признаками насильственной смерти. На основании направления вскрывающего эксперта было проведено исследование тампонов с содержимым влагалища, прямой кишки, ротовой полости.

В целях экономии экспертного материала морфологическое исследование тампонов

не проводилось, т.к сотрудники отделения были предупреждены о последующем направлении следователем вещественных доказательств на генетическое исследование. В связи с тем, что данный тест является очень чувствительным и реагирует на минимальное количество антигена с каждого из тампонов было взято всего по две ниточки длиной по 0,5см, что позволило сохранить исследуемый материал. С тампоном с содержимым прямой кишки при применении теста Seratec PSA Semiguant был получен положительный результат- три полосы (две полосы внутреннего стандарта и контроля и полоса результата, указывающая на концентрацию простато-специфического антигена). При исследовании содержимого влагалища и ротовой полости получен отрицательный результат. В дальнейшем тампоны вместе с кассетами были направлены на молекулярно генетическую экспертизу, где было проведено морфологическое исследование и получены отрицательные результаты с тампонами с содержимым влагалища, прямой кишки, ротовой полости.

Различные результаты, полученные при исследовании на наличие спермы в нашем отделении и молекулярно-генетической лаборатории, послужили поводом для многочисленных вопросов и допросов со стороны следователей, что очень отвлекало от основной экспертной деятельности.

В связи с этим предлагаю своевременно доводить до сведения следственных органов

информацию о новых методах исследования путем рассылки методических писем из Российского центра судебно-медицинской экспертизы.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТНЫХ ОПИЛОК, ОБРАЗОВАВШИХСЯ ОТ ДЕЙСТВИЯ ПИЛЯЩИХ ОБЪЕКТОВ

Б. А. Саркисян, Д. А. Карпов, П. А. Азаров
г.г. Барнаул-Новокузнецк

**Алтайский государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины
ФПК и ППС,
Новокузнецкое городское бюро судебно-медицинской экспертизы**

Повреждения одежды и тканей тела человека, причиняемые от воздействия острых объектов, достаточно часто являются предметом судебно-медицинских экспертиз. К малоизученным следует отнести как повреждения, причиняемые пилящими объектами, так и характер образующихся при этом опилок. Можно отметить только работу А.П. Загрядской и соавт. (1976). к сожалению этого нельзя сказать о повреждениях от воздействия пилящих объектов. Имеющиеся в доступной судебно-медицинской литературе немногочисленные исследования относятся к повреждениям одежды, кожи и костной ткани человека. Исследований же костных опилок, которые также могут отображать морфологические особенности слеодообразующей поверхности зубцов пилы, практически нет.

Морфологии и механизмам образования костных опилок посвящена только работа А.П. Загрядской, Н.С. Эделева и М.А. Фурмана (1976). Авторами установлены основные виды опилок, образующихся от действия столярных пил и ножовок по металлу. Так, при применении пил с «П»-образными в профиль вершинами зубцов опилки имеют вид гофрированных лент, ширина которых соответствует протяженности кромки зубцов полотна. Кроме того, установлено, что чем более плотно затуплено, тем тоньше опилки. От пил с вершинами зубцов в профиль углообразной формы костные опилки имеют неправильно мозаичную форму. Среди них встречаются глыбки компактного вещества треугольной формы, образование которых авторы объясняют скалыванием валика в дне запила или распила кости.

Для дальнейшего исследования характера костных опилок в зависимости от типа пилящих объектов, степени остроты их зубцов нами проведено экспериментальное моде-

лирование на диафизах и дистальных метаэпифизах бедренных костей биоманекенов обоего пола, в возрасте от 23 до 73 лет, в первые 24 часа постмортального периода. Для моделирования использовали 8 орудий: 2 пары столярных пил с острыми и тупыми зубцами высотой 3 мм и 5 мм; 2 ножовки по металлу с острыми и тупыми зубцами высотой по 1 мм; ручная циркулярная пила и двуручная угловая шлифмашинка («болгарка»).

У столярных пил, зубцы высотой 3 мм имели форму равнобедренных треугольников, с П-образными в профиль вершинами и прямолинейными режущими кромками, с шагом зубцов 3,3-3,5 мм и разводом на 2 мм. Пила с острыми режущими кромками зубцов имела единичные микродефекты в виде завалов, выбоин или площадок, располагающихся преимущественно у границы с боковыми режущими кромками. На границе боковых режущих кромок и граней зубцов располагаются поля заточки, шириной 0,6–1 мм, на соседних зубцах обращенные друг к другу. Внутренние углы вершин зубцов располагаются на одной прямой линии, наружные – на расстоянии 2 мм друг от друга. У пилы столярной с тупыми зубцами высотой 3 мм те же размерные характеристики. Однако на ее зубцах завалы, выбоины и площадки занимали более половины протяженности режущих кромок.

У столярных пил зубцы высотой 5 мм имели форму равнобедренных треугольников, с П-образными в профиль вершинами и прямолинейными режущими кромками, с шагом зубцов 5 мм и разводом на 3-3,3 мм. Передние режущие кромки зубцов острой пилы были шириной 0,2–0,5 мм, с единичными завалами и выбоинами. Внутренние концы передних режущих кромок расположены в 1–1,5 мм друг от друга, наружные – на расстоянии 3–3,3 мм. Вторая столярная пила с зубцами вы-

сотой 5 мм имела такие же размерные характеристики, однако их передние режущие кромки были шириной 0,5–0,6 мм, с завалами и выбоинами металла, размерами от 0,1x0,05 мм до 0,5x0,1 мм, располагающимися как у границы с боковыми режущими кромками, так и на всем их протяжении. Передние режущие кромки в направлении к основанию полотна переходят в плоские площадки, размерами от 0,7x0,5 мм до 1x0,6 мм, с завалами и выбоинами металла по краям.

Использованные ножовки по металлу также имели одинаковую высоту зубцов, по 1 мм, но разную остроту режущих кромок. Зубцы ножовок прямоугольной формы, с волнистым разводом, в профиль «П»-образной формы, с шириной у основания по 1 мм. Расстояние между передними режущими кромками соседних зубцов 1 мм. У «острой» пилы передние режущие кромки шириной 0,5–0,6 мм, ровные или с мелкими выбоинами и завалами металла, размерами от 0,1x0,05 мм до 0,2x0,1 мм, располагающимися преимущественно на границе с боковыми режущими кромками и занимающими менее половины протяженности передней режущей кромки. Боковые режущие кромки ровные прямоугольные, длиной 1,2 мм. Передние и задние грани зубцов плоские, с ровной поверхностью. У «тупой» пилы передние режущие кромки шириной 0,5–0,6 мм, с завалами или выбоинами металла, занимающими половину или всю переднюю режущую кромку, размерами от 0,2x0,1 мм до 0,5x0,3 мм. Боковые режущие кромки со сглаженными вершинами, с мелкими неровностями и шероховатостями.

Пильный диск циркулярной пилы из стальной пластины, с зубцами четырехугольной формы типа «волчий зуб», с шириной основания 24 мм, высотой 18 мм. Зубцы разделены плавными дугообразными выемками, и располагаются на расстоянии 27 мм друг от друга. На вершинах зубцов располагаются напайки серого тусклого металла (победит), асимметричной четырехугольной формы, размерами 5x2x1 мм. Передние режущие кромки напаяк длиной 2 мм, ровные прямолинейные, на соседних зубцах скошены под углами 30 градусов в двух направлениях – косо-поперечно к плоскости полотна и от его центра к периферии. Наружные углы чередующихся напаяк располагаются двумя рядами, создавая эффект «простого» развода вершин зубцов, в то время как сами зубцы находятся в одной плоскости.

Диск двуручной шлифмашинки («болгарки») имеет относительно ровную (плоскую) и шероховатую контактирующую поверхность, шириной 2 мм, на отдельных участках с дефектами, размерами от 0,2x0,1 мм до 0,5x0,3 мм, глубиной 0,02–0,05 мм. Контактная поверхность диска переходит в боковые поверхности под прямым углом.

После моделирования распилов костные опилки высушивали при комнатной температуре и исследовали визуально и под стереомикроскопом МБС-10 (увеличение 8–32).

В результате исследования костных опилок нами установлены группы характерных морфологических признаков, находящиеся в зависимости от формы, размеров и характера (остроты, выраженности микрорельефа) режущих кромок зубцов полотна использованных пил.

«Острой» пилой с простым разводом зубцов высотой 3 мм получены опилки в виде гофрированных лент, с угловатыми контурами, изогнутые или закрученные в спирали. Ленточки неравномерной толщины, с мелкозубчатыми или игольчатыми контурами, шириной 0,8–1 мм, длиной 0,3–1,7 мм (рис. 1). В дальнейшем при дотрагивании опилки распадутся на фрагменты полигональной формы.

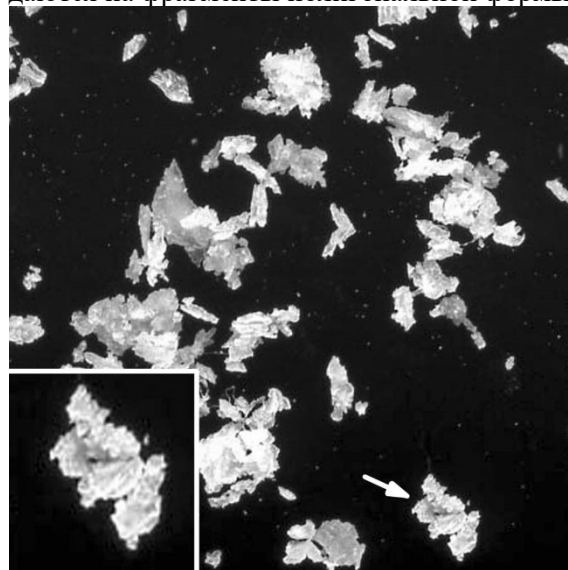


Рис. 1. «Острая» пила с простым разводом зубцов высотой 3 мм: костные опилки в виде лент неравномерной толщины, с мелкозубчатыми или игольчатыми контурами, легко распадающиеся на фрагменты полигональной формы (микрофотография, ув. 16). На этом и последующих рисунках в нижнем квадрате дано увеличенное на компьютере изображение опилок, отмеченных стрелкой.

От «тупой» пилы с простым разводом зубцов высотой 3 мм опилки в виде тонких непротяженных прямолинейных, несколько просвечивающих, гофрированных лент, со сглаженными контурами шириной 0,6–1 мм, длиной 0,2–1,5 мм (рис. 2).

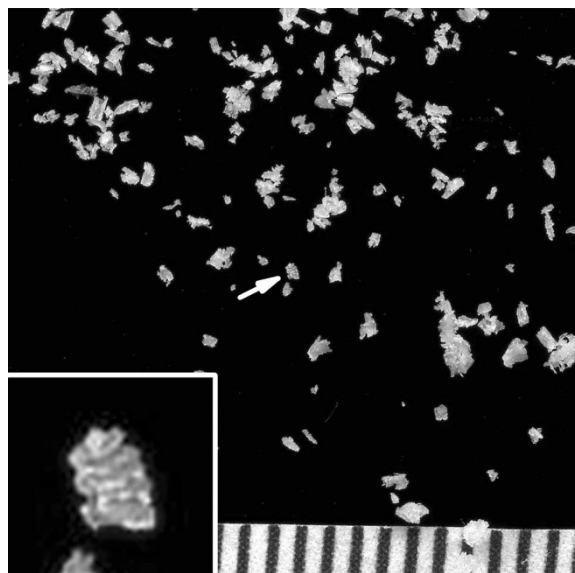


Рис. 2. «Тупая» пила с простым разводом зубцов высотой 3 мм: костные опилки в виде тонких коротких сглаженных гофрированных лент (микрофотография, ув. 16).

Опилки от воздействий «острой» пилы с простым разводом зубцов высотой 5 мм имели вид изогнутых чешуек многоугольной формы, с расщеплениями и иглообразными выступами на поверхности. Присутствуют более крупные, глыбчатые фрагменты компактного вещества, на поверхности которых определяются участки в виде гладких площадок полигональной формы, косо ориентированных друг к другу. Опилки размерами от 0,2x0,1 мм до 1x0,5 мм, фрагменты компактного вещества размерами от 1,5x1 мм до 5x3 мм (рис. 3).

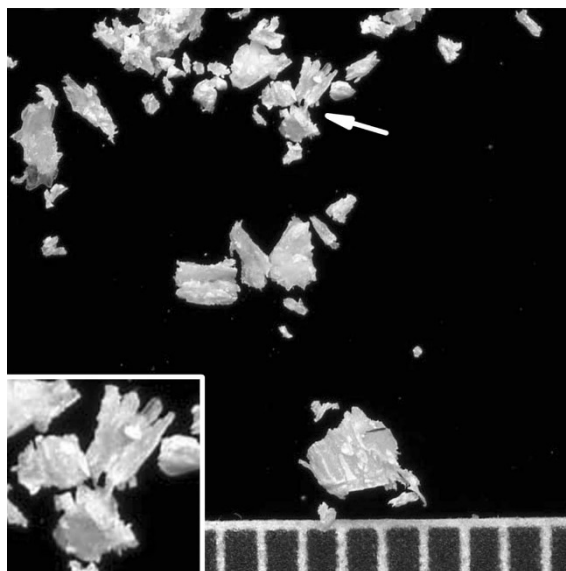


Рис. 3. «Острая» пила с простым разводом зубцов высотой 5 мм: опилки в виде изогнутых многоугольных расщепленных чешуек, с глыбчатыми фрагментами компактного вещества с ровными площадками на поверхности (микрофотография, ув. 16).

Опилки от воздействий «тупой» пилы с простым разводом зубцов высотой 5 мм представляют собой частицы многоугольной формы, с бугристым рельефом, размерами от 0,2x0,1 мм до 1,5x0,5 мм. Поверхность частиц с множественными участками расслоения и расщепления компактного вещества. Некоторые частицы между собой рыхло фиксированы косыми столбиками. Контур частиц в виде «ежиков», за счет иглообразных выступов и участков расщепления компактного вещества (рис. 4).

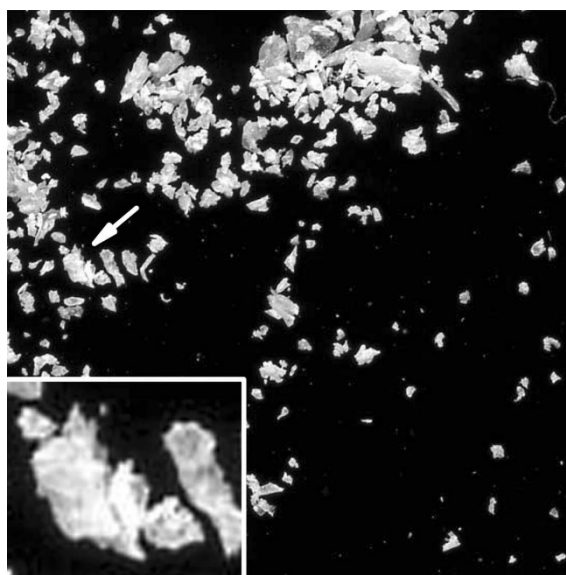


Рис. 4. «Тупая» пила с простым разводом зубцов высотой 5 мм: опилки в виде многоуголь-

ных, расслоенных частиц с игольчатыми выступами, собранных в косые столбики (микрофотография, ув. 16).

«Острой» ножовкой с волнистым разводом зубцов высотой 1 мм получены опилки в виде рыхлых конгломератов из частиц костной ткани, полигональной формы, и фрагментов гофрированных лент, с бугристой поверхностью, и волнистыми или игольчатыми контурами. Частицы костной ткани и фрагменты гофрированных лент шириной 0,5–0,6 мм, длиной 0,3–1 мм (рис. 5).

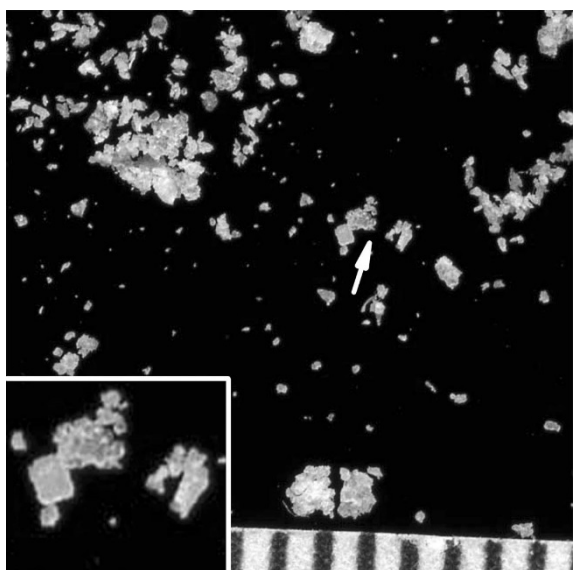


Рис. 5. «Острая» ножовка с волнистым разводом зубцов высотой 1 мм: опилки в виде рыхлых конгломератов частиц полигональной формы и фрагментов гофрированных лент с бугристой поверхностью, волнистыми или игольчатыми контурами (микрофотография, ув. 16).

«Тупой» ножовкой с волнистым разводом зубцов высотой 1 мм получены опилки в виде гофрированных ленточек или их фрагментов, образованные из чешуек полигональной формы, рыхло фиксированных между собой в виде столбиков, располагающиеся одна над другой. При дотрагивании эти столбики легко рассыпаются. Гофрированные ленты и их фрагменты шириной 0,3–0,6 мм, длиной 0,2–1,5 мм. Кроме того, встречаются мелкие костные сколы полигональной формы, размерами от 0,1х0,1 мм до 0,2х0,1 мм (рис. 6).

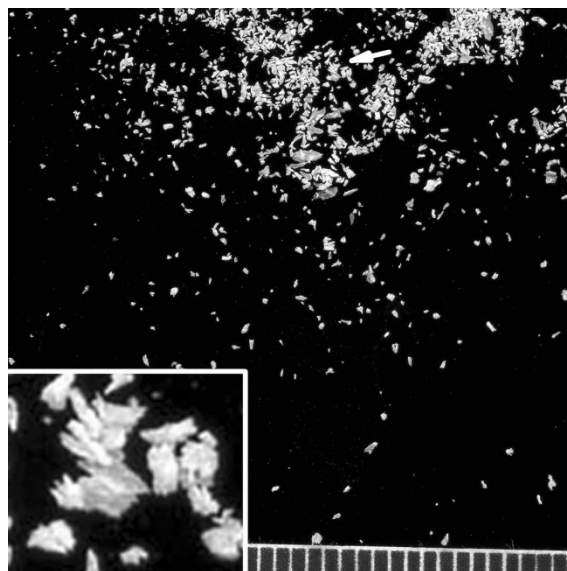


Рис. 6. «Тупая» ножовка с волнистым разводом зубцов высотой 1 мм: опилки в виде чешуек полигональной формы, рыхло фиксированных между собой столбиками, а также в виде фрагментов гофрированных лент и мелких костных сколов (микрофотография, ув. 16).

При моделировании распилов циркулярной пилой получены опилки со следующими морфологическими характеристиками. Они имеют вид частиц компактного вещества многоугольной или вытянутой треугольной формы, размерами от 0,8х0,7 мм до 1,2х0,5 мм, с примесью пылевидных частиц и более крупных осколков, размерами от 0,1х0,05 мм до 0,2х0,1 мм (рис. 7).

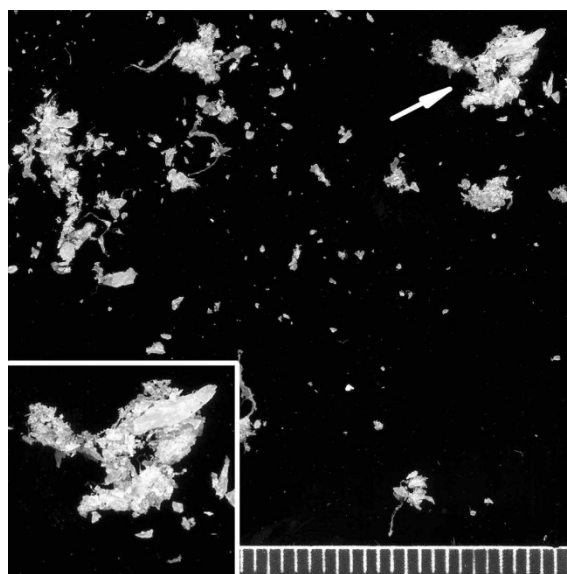


Рис. 7. Циркулярная пила: опилки в виде осколков полигональной формы с примесью пылевидных частиц (микрофотография, ув. 16).

Распилы «болгаркой» сопровождаются образованием опилок в виде пылевидных частиц полигональной формы, слипшихся в конгломераты с более крупными осколками размерами от 0,1x0,05 мм до 0,5x0,3 мм (рис. 8).

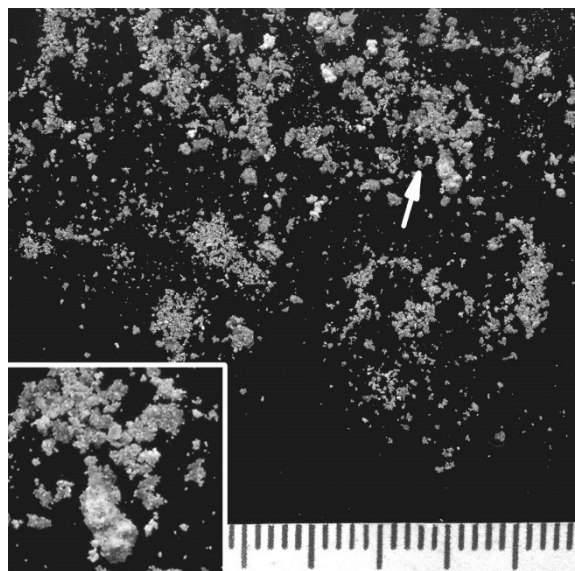


Рис. 8. Двуручная шлифмашинка («болгарка»): опилки в виде пылевидных частиц, слипшихся в конгломераты с более крупными осколками (микрофотография, ув. 16).

Обобщение полученных данных указывает на существование зависимости морфологии костных опилок от особенностей рельефа следаобразующей поверхности пилящих объектов. Так наличие на вершине зубцов режущей кромки в виде ограниченного по протяженности, поперечно ориентированного ребра обуславливает образование опилок лентообразной формы. На более крупных осколках

костной ткани боковые режущие кромки зубцов «острых» пил формируют площадки. Наличие острых режущих кромок и вершин позволяет зубцам пилы более глубоко внедряться в костную ткань. Поэтому от действия «острых» пил опилки имеют большие размеры (длина, ширина, толщина), чем от действия «тупых» пил. С увеличением высоты зубцов и расстояния между их вершинами проявляется эффект скалывания фрагментов костного вещества из дна распилов, а от высокоскоростного воздействия циркулярной пилы – вырывания костной ткани из краев и стенок распилов. И наоборот, мелкий зернистый рельеф поверхности диска двуручной шлифмашинки («болгарки») способствует образованию опилок в виде пылевидных частиц.

Таким образом, результаты экспериментального моделирования существенно дополняют общеизвестные данные о морфологических особенностях костных опилок. Впервые нами изучены морфологические признаки опилок от действия ручной циркулярной пилы и шлифмашинки («болгарки»), информация о которых в судебно-медицинской литературе отсутствует.

В результате проведенных исследований костных опилок получен комплекс морфологических признаков, позволяющий судить о типе пилящего объекта, форме зубцов, ширине и остроте режущих кромок, типе развода зубцов и др.

Использование выявленных морфологических признаков позволяет не только улучшить качество диагностических и идентификационных экспертиз, но и результаты первичного осмотра места происшествия.

Список литературы:

1. Загрядская, А. П. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях пилами и ножницами / А. П. Загрядская, Н. С. Эделев, М. А. Фурман. – Горький, 1976. – С. 19.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРУШЕНИЯ КОЖИ РЕЖУЩИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛЕЗВИЯ ОСТРОГО ОРУДИЯ

Б. А. Саркисян, Д. А. Карпов, А. Л. Кочоян
г. Барнаул, кафедра судебной медицины ФПК и ППС ГОУ ВПО «АГМУ Росздрава»

Случаи нанесения смертельных повреждений острыми объектами занимают второе место после травмы твердыми тупыми предметами. По роду смерти чаще всего это убийства и самоубийства, намного реже – несчастные случаи на производстве и в быту. Прове-

денный И.З. Дынкиной (1963) анализ результатов судебно-медицинских экспертиз, после подтверждения их следственными данными, показывает, что среди травмы острыми орудиями убийства отмечены в 80,73% случаев, самоубийства – в 17,78%, а несчастные случаи только в 1,49% случаев.

Являясь довольно частым поводом для назначения экспертиз, резаные повреждения все ещё остаются малоизученными. Лишь в последнее время появились единичные работы, в которых изложены теоретические обоснования механогенеза резания, в том числе и кожи.

Так, при изучении механогенеза резаных ран, С.В. Леонов (2006), выделяет 3 части режущего предмета. Первый, собственно рабочий участок режущей кромки, который рассекает ткани, расположенный во фронте раны. Кожа в месте контакта натягивается за счет локализации процесса резания на достаточно протяженном, касательном к повреждаемому объекту, участке резания. При этом разделению материала резанием предшествует процесс предварительного сжатия тканей лезвием под действием прилагаемого к ножу усилия до возникновения на кромке лезвия разрушающего контактного напряжения, после которого начинается процесс резания. Упругая реакция кожи проявляется в её смещении под режущей кромкой с формированием по краям, а при сильном давлении – и перед лезвием складок (валиков) кожи.

Второй участок лезвия нерабочий, как правило, более протяженный, продвигается параллельно дну раны и вступает в контакт с неповрежденной кожей только при изменении

направления движения травмирующего предмета и превращается собственно в первый (рабочий) участок лезвия.

Третья часть режущего предмета – боковые стенки лезвия, которые при его углублении в толщу тканей взаимодействуют с краями и стенками резаной раны. При этом на стенки лезвия действуют горизонтально направленные силы обжатия повреждаемой ткани. Контакт боковых стенок режущего предмета или не оказывает видимого действия, или приводит к минимальной травматизации краёв и стенок ран.

Данные С.В. Леонова в целом подтверждаются нашими исследованиями. Однако, нами выявлены некоторые особенности механизма резания в зависимости от длины клинка и анатомической области тела. Анализ покадровой разбивки видеозаписи показал, что при резании «длинным» клинком выпуклой поверхности (например, бедро), лезвие клинка контактирует с травмируемой поверхностью только своей средней частью (собственно рабочий участок режущей кромки), а передняя и задняя части (нерабочие участки лезвия) остаются над поверхностью кожи, оказывая на тело давление сверху (рис. 1). По мере протягивания, передняя часть «длинного» клинка вступает в контакт с травмируемой областью и превращается в рабочий участок лезвия.

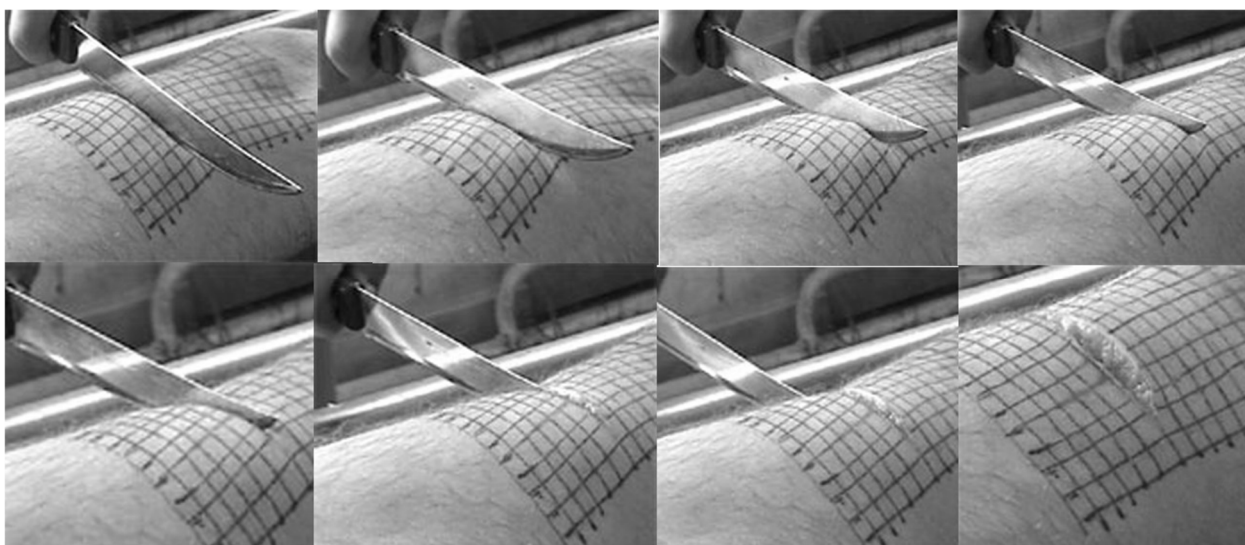


Рис. 1. Покадровое воспроизведение процесса резания «длинным» ножом на поверхности бедра (время одного кадра 0,04 сек.).

В областях тела, где возможен практически полный контакт с травмируемой поверхностью (живот, спина) такое деление участков лезвия становится относительным, так как

лезвие, практически по всей длине, контактирует с кожей и оказывает режущее действие. При этом образуется протяженная рана, почти сопоставимая по длине с протяженностью клинка (рис. 2).

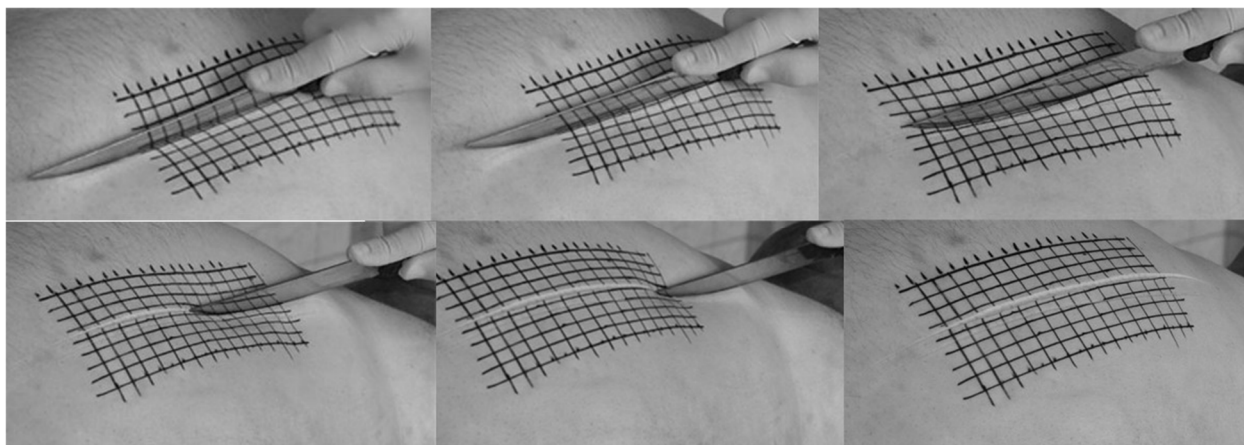


Рис. 2. Покадровое воспроизведение процесса резания «длинным» клинком на животе с образованием протяженной резаной раны (время одного кадра 0,04 сек.).

В отличие от этого, при резании «коротким» лезвием, независимо от анатомических особенностей травмируемой области лезвие соприкасается с кожей на всём протяжении. Однако, при протягивании в начале в мягкие ткани погружается только передняя часть лезвия, формируя повреждение небольшой протяженности. Последующее протягивание лезвия сопровождается резанием «из просвета» раны с образованием остальной части повреждения (рис. 3).

Указанные различия в механизме резания оказывают влияние на образование морфологических особенностей повреждений.

С позиций формирования резаных повреждений кожный покров целесообразно рассматривать как преграду, состоящую из трех основных элементов: эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки. Основные структурные компоненты кожи – белки (коллаген и эластин).



Рис. 3. Покадровое воспроизведение процесса резания «коротким» ножом на поверхности бедра (время одного кадра 0,04 сек.).

Эпидермис представляет собой тонкую многослойную структуру из небольших, плотно расположенных плоских эпителиальных клеток, пространство между которыми заполнено цементирующим веществом с вязко-пластическими свойствами. Таким образом, эпидермис можно представить как тон-

кий, достаточно плотный и прочный поверхностный слой кожи, обладающий способностью к пластической деформации.

Дерма по толщине составляет большую часть кожи. Она образована из трех типов фибриллярных волокон: коллагеновых, эластических и ретикулярных. Пучки коллагеновых волокон обеспечивают высокую прочность кожи на разрыв, а эластические волокна

– способность кожи к растяжению и сокращению.

Подкожно-жировая клетчатка играет роль мягкой, амортизирующей прослойки между кожей и мышцами. Таким образом, на механическое воздействие кожный покров реагирует как трехслойная структура из тканей с разными физическими свойствами.

При микроскопическом исследовании поверхности участков неповрежденной кожи мы обратили внимание на то, что от каждой волосистой воронки отходит по 6-7 прямолинейных складок. Эти складки соединяются с соседними воронками, а между складками образуются бугорки треугольной или ромбовидной формы. В целом складки формируют своеобразный сетчатый рисунок на поверхности кожи. Такую сетчатую складчатость

можно рассматривать как проявление остаточной деформации эпидермиса вследствие постоянных смещений кожи при движениях тела. Механическое воздействие на кожу, превышающее порог ее деформационной прочности, сопровождается развитием упруго-пластической деформации в зоне контакта с травмирующим объектом. По окончании нагружения травмируемой части тела на поверхности кожи по краям повреждений остаются проявления пластической деформации в виде трансформации сетчатого рисунка эпидермиса.

Аналогичные проявления остаточной деформации в виде изменения рисунка поверхностных слоёв преграды нами выявлены при моделировании процесса протягивания лезвия ножа по липкой, тонкой, прозрачной полиэтиленовой плёнке, зафиксированной на пластилиновом блоке (рис. 4).



Рис. 4. Резаное повреждение полиэтиленовой плёнки, зафиксированной на пластилиновом блоке (стрелками №1 указаны поперечные складки, №3 – косо-поперечные складки, №2 – сглаженность краев повреждения)

Кроме этого, в процессе протягивания лезвия происходит перемещение кожи перед лезвием ножа с образованием складок, которые в последствии пересекаются (рис. 5).

Края раны в начале резания прямолинейные, ровные, неосаженные, сглаженные в просвет, с образованием по краям поперечных складок эпидермиса. Стенки на этом участке раны отвесные, гладкие.



Рис. 5. Формирование складок кожи перед лезвием острого объекта (короткими стрелками указаны складки кожи, длинной стрелкой – направление резания).

В остальных третях края повреждения извилистые, волнистые, зубчатые, с незначительным сглаживанием в просвет, с косо-поперечными складками эпидермиса. Стенки раны в этих третях гладкие, скошенные, с параллельной линейной ребристостью, ориентированной к краям раны под острым углом, открытым к началу движения. Концы раны остроугольные. Ребро конца в начале резания равномерно пологое, ребро у противоположного конца неравномерной ориентации: в поверхностных слоях пологое, в глубоких – отвесное.

Как было указано выше, подкожно-жировая клетчатка и подлежащие мышцы играют амортизирующую роль при травмирова-

нии. Кроме этого, на наш взгляд, именно способность к деформации, подвижности этих структур обуславливает формирование всех признаков пластической деформации. При экспериментальном моделировании процесса резания на очищенном от подкожно-жировой клетчатки и плотно фиксированном (приклеивание) к доске лоскутах кожи (что исключало смещение) возникали резаные раны, в которых отсутствовали явления остаточной деформации (рис. 6).

Макро- и микроскопически края такой раны ровные на всём протяжении, без осаднения, стенки гладкие отвесные, концы остроугольные. Кроме этого, отмечено, что ребра у концов практически одинаковые – равномерно пологие.

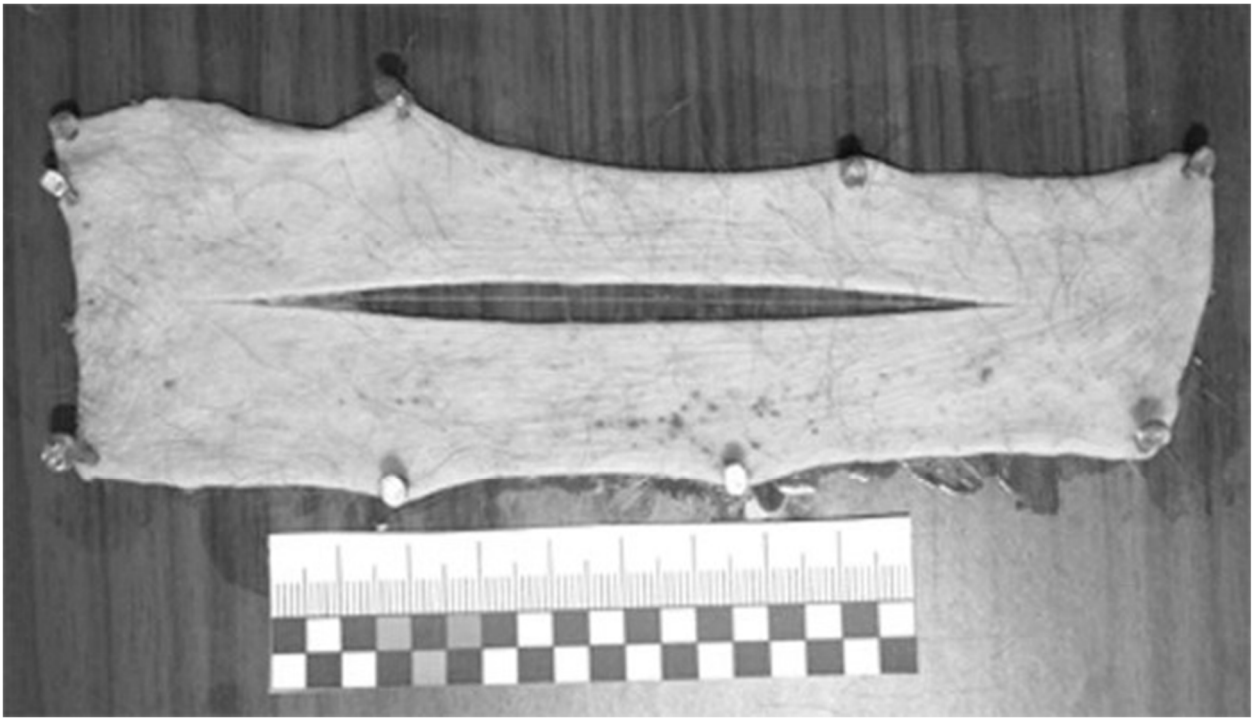


Рис. 6. Экспериментальная резаная рана лоскута кожи, плотно фиксированного к доске (эксперимент №5).

Таким образом, несмотря на то, что механогенез резаного повреждения в целом одинаков, установлены особенности резания при различных условиях травмирования.

Список литературы:

1. Дынкина, И. З. Повреждения, причиняемые колющим, режущим и колюще-режущим орудиями / И. З. Дынкина // Сб. науч. раб. Челябинского общества судебных медиков. – Челябинск, 1963. – С. 40 – 41.
2. Леонов, С. В. Рубленые повреждения кожного покрова и костей / С.В. Леонов. – Хабаровск: изд-во ИПКСЗ, 2006. – 267 с.

БИОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

Н. В. Сизова
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Нарушение кровоснабжения сердца стало распространенным и имеет высокий удельный вес среди других видов патологии человека.

Случаи смерти от заболеваний сердечно-сосудистой системы, сопровождающиеся недостаточностью коронарного кровообращения, наиболее трудны в диагностике. Так, как часто в сердце не выявляется грубых деструктивных процессов. Они в большинстве случаев не успевают развиваться. Смерть наступает вскоре после начала заболевания в любой его фазе. В судебно-медицинской танатологии возможности установления причины

смерти значительно расширяются при использовании дополнительных лабораторных методов. Поэтому наряду с комплексом других исследований целесообразно использовать биохимические методы, позволяющие сделать выводы о возможном повреждении миокарда на ранних сроках развития приступа. Подбор биохимических критериев для посмертной диагностики ишемической болезни сердца (ИБС) ведется уже довольно давно. Применяются методы, как заимствованные из клинической лабораторной диагностики, так и разработанные для трупного материала, которые в основном касаются исследования тканей. Но

до сих пор нет единого мнения относительно возможности использования различных биохимических маркеров для диагностики ишемического повреждения миокарда.

Целью исследования явился анализ некоторых биохимических показателей трупной крови при ИБС.

Объекты и методы исследования

Работа была выполнена на практическом секционном материале.

Исследовалась кровь, моча, образцы тканей: миокарда (из зоны ишемии и около нее), взятые у умерших от различных причин. Всего исследовано 60 случаев от лиц обоего пола в возрасте 20-91 год. В 1 группу были включены умершие скоропостижно от ИБС, во 2 группу (сравнения) умершие от острой кровопотери, механической асфиксии, бронхопневмонии, черепно-мозговой травмы, трофической гангрены, отравления карбоксигемоглобином и др.

В течение нескольких часов после взятия материала исследовали следующие биохимические показатели: глюкоза в крови и моче с помощью анализатора глюкозы «EKSAN-G»; миоглобин в крови и моче РОПГА набор НПО «Диагностические системы» г. Н.Новгород; АСТ в крови унифицированным методом Райтмона-Френкеля

набор фирмы «Лаксма», ЛДГ в крови оптимизированным кинетическим методом набор фирмы «Витал Диагностикс СПб»; гликоген в тканях определение суммарного содержания глюкозы и гликогена в тканях по методу Kemp-Kitzes Van Heijningen методическое письмо № 1688/ 28. 07. 1988г. в модификации Кузнецовой И.Ю.;

Статистический анализ проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Обсуждение результатов.

Гемолиз эритроцитов влияет на получаемые результаты (особенно при определении активности ферментов), но и полностью избавиться от него в трупной крови, на наш взгляд, не представляется возможным. Поэтому, все исследования проводились под контролем содержания свободного гемоглобина, количество которого в пробе колебалось в пределах 0,1-17,2 г/л. Для повышения достоверности проводимых исследований мы определили норму уровня исследуемых компонентов в трупной крови, которая значительно отличалась от клинических данных. Для АСТ она составила $1,2 \pm 0,11$ мккат/л (клиническая норма до 0,42 мккат/л), для ЛДГ $4709,3 \pm 422,7$ Е/л (клиническая норма 120-240 Е/л), миоглобина в крови $0,01 \pm 0,0048$ г/л (клиническая норма до 95 нг/мл) в моче $0,000016 \pm 0,00005$ г/л (таблица 1).

Таблица 1

Активность АСТ, ЛДГ, концентрация миоглобина в крови и моче

Исследуемые группы	Активность ферментов		Концентрация миоглобина, г/л	
	АСТ мккат/л	ЛДГ Е/л	В крови	В моче
Контрольная группа (n=25)	$1,2 \pm 0,11^*$	$4709,3 \pm 422,7^*$	$0,01 \pm 0,0048$	$0,00016 \pm 0,000005$
ИБС (n=25)	$2,94 \pm 0,32^*$	$9086,8 \pm 1899,5^*$	$0,085 \pm 0,044$	$0,00051 \pm 0,00023^*$

* достоверные различия по сравнению с группой сравнения $p < 0,05$

** достоверные различия по сравнению с группой сравнения $p < 0,1$

Определение активности ферментов у умерших от ИБС выявило достоверное увеличение активности АСТ в 2,5 раза, ЛДГ в 2 раза. Миоглобин достоверно увеличивался в моче, в крови наблюдалось тенденция к его увеличению. Это объясняется тем, что при нарушении коронарного кровообращения на фоне гипоксии миокарда развиваются гистохимические нарушения в результате которых кардиоспецифические белки и ферменты поступают в кровь.

В анаэробных условиях углеводы – это единственный источник энергии, необходимый для сердечной деятельности. Лабильность углеводного обмена при ряде гипоксических состояний вызывает выраженные сдвиги со стороны его показателей. Концентрация глюкозы в крови увеличена до $8,2 \pm 1,83$ мм/л по отношению к контрольной группе $4,49 \pm 0,39$ мм/л. В моче наблюдается глюкозурия концентрация глюкозы увеличена до $9,43 \pm 2,12$ мм/л (контроль $4,24 \pm 0,84$). Главным компонентом углеводного обмена является

гликоген. Изменения суммарного содержания глюкозы и гликогена в тканях миокарда отражены в таблице 2.

Таблица 2

Суммарное содержание гликогена и глюкозы в миокарде (n=50)	
Исследуемая зона миокарда	Концентрация гликогена мм/л
Зона ишемии	11,56±2,19
Вне зоны ишемии	20,69±2,78

достоверные различия $p < 0,05$

Полученные результаты свидетельствуют о снижении концентрации гликогена в зонах ишемии. Содержание гликогена в миокарде очень вариабельно, и сделать вывод, о наличии ИБС только сравнивая содержания гликогена в левом миокарде с контрольной группой трудно. Эффективнее и нагляднее, на наш взгляд, сравнивать содержание гликогена в зоне ишемии с содержанием в участке вне зоны ишемии. И выражать эту разницу в относительных единицах - % снижения относительно участка вне зоны ишемии. В нашем исследовании он составил в среднем $33,5 \pm 3,24\%$.

Выводы:

Биохимические методы исследования в комплексе с другими результатами судебно-медицинского исследования трупа позволяют сформулировать выводы о причине смерти и могут использоваться для диагностики ишемического повреждения миокарда. Информативность данного исследования резко возрастает при использовании комплекса биохимических определений, так как определение одного из компонентов мало эффективно, вследствие влияния многих факторов.

Список литературы:

1. Дежинова, Т. А. *Посмертные биохимические исследования при диагностике поражения миокарда в практике судебно-медицинской экспертизы* / Т. А. Дежинова // *Альманах судебной медицины*. – 2003. – №6. – с. 47-50.
2. Зимица, Л. А. *Биохимические маркеры как диагностические признаки при судебно-медицинской экспертизе инфаркта миокарда при внезапной смерти* / Л. А. Зимица, Ю. С. Исаев // *Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской науки и практики: Материалы VI Всероссийского съезда судебных медиков*. – М-Тюмень: Академия, 2005. – с. 107.
3. Кузнецова, И. Ю. *Модификация определения гликогена в трупных тканях по методу Kemp-Kizes Van Heijningen с учетом современных лабораторно-методологических требований* / И. Ю. Кузнецова // *Судебно-медицинская экспертиза*. – 2004. – №3 – с. 32-34.
4. *Судебно-медицинская оценка повреждений миокарда при скоротечной смерти от ишемической болезни сердца у лиц молодого возраста* / В.П. Новоселов, С.В. Савченко, Е.А. Романова, С.А. Федоров // *Актуальные вопросы судебной медицины и экспертизы*. Вып. 7. – Берлин-Барнаул, 1997. – с. 115-120.
5. Уткина, Т.М. *Судебно-медицинская оценка некоторых показателей углеводного обмена при смерти от острой коронарной недостаточности, острого отравления этиловым алкоголем и переохлаждения организма: дис. ... д-ра мед. наук*. – Горький, 1971.

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ НАРКОТИЧЕСКИХ ОТРАВЛЕНИЯХ

Н. В. Сизова

КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Актуальность проблемы дифференциальной диагностики наркотических отравлений очевидна для каждого судебно-медицинского эксперта. По данным официальных источников в РФ, число лиц употребляющих

наркотические вещества, постоянно и неуклонно увеличивается и как следствие увеличивается число смертельных исходов.

Биохимические критерии наркотического отравления базируются на исследованиях параметров крови, наглядно иллюстрирующих работу внутренних органов в условиях интоксикации.

Основным критерием острых и хронических отравлений наркотическими веществами является результат судебно-химического исследования. Для диагностики отравлений также используются данные гистологического анализа и морфологические признаки. Не всегда результаты этих исследований дают однозначный ответ. Поэтому рассматривается возможность использования в комплексе с другими методами биохимических показателей.

Целью данной работы явился анализ биохимических показателей при опийных наркотических отравлениях.

Объекты и методы исследования

Работа была выполнена на практическом секционном материале.

Исследовалась кровь, моча, взятые у умерших от различных причин. Всего исследовано 60 случаев от лиц обоего пола в возрасте 20-80 лет, которые были разбиты на две группы: 1 группа – контрольная сюда были включены умершие от острой кровопотери, механической асфиксии, пневмонии, черепно-мозговой травмы, 2 группа - умершие от наркотического отравления (опиаты).

В течение нескольких часов после взятия материала исследовали следующие биохимические показатели: глюкоза в крови и моче с помощью анализатора глюкозы «EKSAN-G»; миоглобин в крови и моче РОПГА набор НПО «Диагностические системы» г. Н.Новгород; α -амилаза в крови и моче унифицированным методом по Каравею набор фирмы «Витал Диагностика СПб»; холинэстеразы в крови метод Хестрина в модификации Третьяковой С.Э.; мочевины в крови по реакции с диацетилмонооксимом набор фирмы «Лахема»; креатинин в крови по реакции с пикриновой кислотой набор фирмы «Лахема».

Статистический анализ проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Обсуждение результатов.

Исследование глюкозы у умерших от наркотического отравления выявило выраженную гипергликемию и глюкозурию. Концентрация глюкозы в крови достоверно увеличивалась в среднем в 2 раза и составила $9,3 \pm 1,5$ мм/л (контроль $4,49 \pm 0,39$ мм/л), в моче в 2,3 раза и составила $10,95 \pm 1,9$ мм/л (контроль $4,68 \pm 0,66$ мм/л).

Определение активности АХЭ у половины умерших от отравления наркотиками выявило достоверное увеличение активности АХЭ в крови до $439,9 \pm 16,86$ Ех/гНб (контроль $339,4 \pm 9,85$ Ех/гНб). Это возможно связано с преобладанием холинэргических черт регуляции гомеостаза при развивающейся под действием наркотических веществ гипоксии. Концентрация ацетилхолина при этом увеличивается и как следствие увеличивается активность АХЭ его катаболизирующей. Но такая картина не была характерна для всех случаев отравления опиатами. У трети умерших наблюдалось значительное снижение активности АХЭ в крови до $168,32 \pm 35,46$ Ех/мл в ряде случаев сопровождающееся низкими концентрациями мочевины $1,96 \pm 0,12$, что свидетельствует о нарушении функции печени. Нарушение функции почек наблюдалось в 20% случаев, концентрации мочевины и креатинина при этом в крови были выше нормальных (мочевина $14,3 \pm 0,45$ мм/л, креатинин $0,424 \pm 0,01$ мм/л).

Исследование активности α -амилазы в крови проводилось под контролем свободного гемоглобина, который составил в пробе $0,38-18$ г/л. Норма амилазы, определенная нами для трупной крови была значительно выше клинической и составила $42,27 \pm 5,12$ мг/с л. В крови умерших от отравления наркотиками активность фермента достоверно увеличивалась и составила $91,86 \pm 12,1$ мг/сл. В моче была обнаружена лишь тенденция к увеличению. В контрольной группе активность фермента в моче составила $13,2 \pm 2,52$ мг/сл, при отравлении наркотиками $26,36 \pm 7,57$ мг/сл. Полученные результаты объясняются действием опиатов на систему пищеварения в результате которого происходит спазм фатерова соска, задержка экскреции панкреатического сока в просвет двенадцатиперстной кишки и всасывание в кровь составных элементов панкреатического секрета, в частности амилазы.

Концентрации миоглобина в крови и моче, умерших от наркотического отравления достоверно увеличены и составляют в крови $0,09189 \pm 0,003474$ г/л в моче $0,0000720 \pm 0,0000234$ г/л (в контрольной группе кровь - $0,005085 \pm 0,0004356$ г/л, моча - $0,0000213 \pm 0,0000088$ г/л). Что свидетельствует о токсическом поражении организма.

Выводы:

Проведенное исследование ряда показателей крови и мочи в трупах лиц, умерших от отравления наркотиками (опиатами) показало

достоверное изменения некоторых из них. Исследование глюкозы и миоглобина в крови и моче, активности АХЭ и α -амилазы в крови,

мочевины и креатинина в крови может использоваться для комплексной диагностики отравления наркотиками.

Список литературы:

1. Павленко, Е.Ю. *Аспекты судебно-медицинской диагностики острых отравлений опиатами* / Е.Ю. Павленко, Л.Н. Зими́на, И.Е. Галанкина, М.В. Баринова // *Судебно-медицинская экспертиза*. – 2003. – №3 – с. 10-14.
2. Габададзе, Г.Д. *Судебно-биохимическая методика определения наркотиков в трупной крови по изменению активности сывороточной холинэстеразы* / Г.Д. Габададзе, А.Ф. Кинле // *Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской науки и практики: Материалы VI Всероссийского съезда судебных медиков*. – М-Тюмень: Академия, 2005. – с. 62.
3. Асташкина, О.Г. *Способы диагностики наркотической интоксикации* / О.Г. Асташкина, Е.А. Пурвина, А.И. Барцев, В.М. Медников // *Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской науки и практики: Мат. VI Всеросс. съезда судебных медиков*. – М.-Тюмень: Академия, 2005. – с. 33-36.
4. Третьякова, С. Э. *Стандартизация коэффициента активности ацетилхолинэстеразы на количество гемоглобина* / С.Э. Третьякова // *Альманах судебной медицины*. – 2003. – №6. – с. 97-100.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА АЦЕТОН

**И. А. Скрипко, С. А. Величко, Т. П. Прошина, Т. С. Кандыба, В. Н. Лебедев
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск**

При проведении судебно-химических исследований достаточно часто обнаруживают ацетон в содержимом желудка, что вносит определенный вопрос у судебно-медицинских экспертов и токсиколога о его происхождении. В отдельных случаях перед экспертами возникает вопрос необходимый для объективной оценки причин смерти - как объяснить наличие ацетона в биоматериале и расценивать ту или иную его концентрацию. Изучение литературных источников позволяет говорить о недостаточной освещенности данного вопроса.

Целью исследования является обоснование возможности присутствия эндогенного (без поступления извне) ацетона в желудке, с учетом его физико-химических, биохимических свойств, метаболизма, в частности, возможности процессов взаимопревращений ацетона и изопропилового спирта в организме.

Ацетон является естественным метаболитом организма человека и животных. Он входит в триаду соединений (бета-оксибутират, ацетоацетат и ацетон), обозначаемых, как кетоновые тела. Кетоновые тела объединяет общность происхождения, легкость взаимопревращений в организме, возможность совокупного количественного определения (в моче, крови).

В нормальных условиях содержание ацетона в сыворотке крови человека обычно не превышает 6мг/л (0,006мг/мл). В организме ацетон частично подвергается превращениям, причем чем выше концентрация ацетона в крови, тем меньшая часть метаболизируется [1]. Незначительная часть ацетона, поступившего в организм, превращается в оксид углерода (IV), который выделяется с выдыхаемым воздухом. До 30% эндогенно образующегося ацетона экскретируется с мочой и выдыхаемым воздухом. Остальной ацетон подвергается окислению с последующим включением его фрагментов в процессы биосинтеза.

Учитывая физические свойства ацетона, его способность диффундировать через биомембрану по градиенту концентрации и возможность поступления ацетона в просвет желудочно-кишечного тракта из крови, можно обосновать присутствие ацетона в содержимом желудка. Следовательно, утверждение некоторых авторов (Бережной Р.В. и др.), что «...обнаружение ацетона в содержимом желудка несомненно свидетельствует об отравлении», не всегда является обоснованным.

После всасывания вещества в кровь происходит его распределение в организме, которое в основном зависит от физико-химических свойств, в частности, от его водорастворимости, жирорастворимости и способности к

диссоциации (ионообразованию). Распределение вещества в организме происходит с током крови, куда оно обычно поступает независимо от пути проникновения в организм. Вещества – неэлектролиты частично растворяются в жидкой части крови, а частично проникают в эритроциты, где сорбируются на молекуле гемоглобина. Такую особенность неэлектролитов можно распространить и на эндогенный ацетон в крови. Поэтому можно заключить, что концентрация ацетона в содержимом желудка может быть несколько меньше, чем в крови, за счет процессов пассивной диффузии растворенного ацетона только из жидкой части крови. Учитывая высокую водорастворимость ацетона, он распространяется во всем водном секторе организма. Это показатель может иметь практическое значение для определения по концентрации ацетона в плазме общего количества ацетона циркулирующего в организме

По своим фармакологическим свойствам - ацетон проявляет наркотическое действие и обладает кумулятивными свойствами. Ацетон может поступать в организм с вдыхаемым воздухом, а также через пищевой канал и кожу. После поступления ацетона в кровь часть его переходит в головной мозг, селезенку, печень, поджелудочную железу, почки, легкие и сердце. Содержание ацетона в указанных органах несколько меньше, чем в крови [2]. По данным некоторых авторов, при отсутствии отравления ацетоном содержание его в суточной моче может достигать 30 мг [1]. Это еще раз подтверждает сформулированное выше заключение, что концентрация ацетона в содержимом желудка может быть несколько меньше, чем в крови. Токсикологическая характеристика: В соответствии с Российским Регистром Потенциально Опасных Химических и Биологических Веществ (выборка по регистрационному № 426) и СанПин 2.1.4.1074-01 («Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») - ацетон относится к 4 классу опасности вредных веществ, т.е. к веществам малоопасным. Его предельно допустимая концентрация (ПДК) в воде общего пользования составляет 2,2 мг/л [9, 10].

При исследовании трупа в случае отравления ацетоном не имеется каких-либо специфических изменений внутренних органов. Следует лишь обратить внимание на характерный ароматический запах, исходящий от содержимого желудка, головного мозга и других внутренних органов, а также на признаки острой смерти: выраженное венозное полнокровие и отек внутренних органов, другие циркуляторные расстройства. [1].

При распознавании отравлений ацетоном, в виду того, что ацетон является продуктом обмена веществ, его определение должно быть количественным. По литературным данным, при проведении анализа рекомендуют использовать перхлорат магния в качестве средства для поглощения паров ацетона, вследствие чего определяется лишь тот ацетон, который поступает в организм извне и является причиной отравления [1].

Исследование и результаты анализа.

1. Проведенный в судебно-химическом отделении ККБСМЭ статистический анализ всех судебно-химических исследований за период 2004-2006г.г. показал, что обнаруживаемый ацетон составляет в среднем 35,2% от общего количества всех исследований. При проведении статистического анализа исследовались все судебно-химические акты с присутствием не только одного ацетона но и ацетона совместно с другими веществами, включая лекарственные.

Для определения зависимости содержания ацетона в крови и содержимом желудка за 2004-2006 гг. проанализировано 627 анализов крови, 367 анализов содержимого желудка и 48 анализов стенки желудка. Число случаев, когда на содержание ацетона исследовалось и содержимое желудка и кровь составило 353.

Статистическая обработка представленных данных позволяет сделать следующие заключения: Выборка ассиметрично смещена в сторону значений больше среднего. Мода (наиболее часто встречающееся значение) равна для показателя содержания ацетона в крови 0,02, для содержимого желудка и для стенки желудка 0,01, медиана (делит вариационный ряд пополам) соответственно составила 0,07, 0,07 и 0,03 мг/мл (таблица 1).

Таблица 1

Характеристики содержания ацетона в крови, желудке и стенке желудка по средним величинам (мг/мл).

	Кровь	Желудок	Стенка желудка
Среднее	0,15	0,18	0,06
Стандартная ошибка (m)	0,01	0,02	0,01

Медиана	0,07	0,07	0,03
Мода	0,02	0,01	0,01
Стандартное отклонение (сигма)	0,24	0,43	0,08
Дисперсия выборки	0,06	0,18	0,01
Асимметричность	3,99	5,44	3,86
Счет	626	367	48

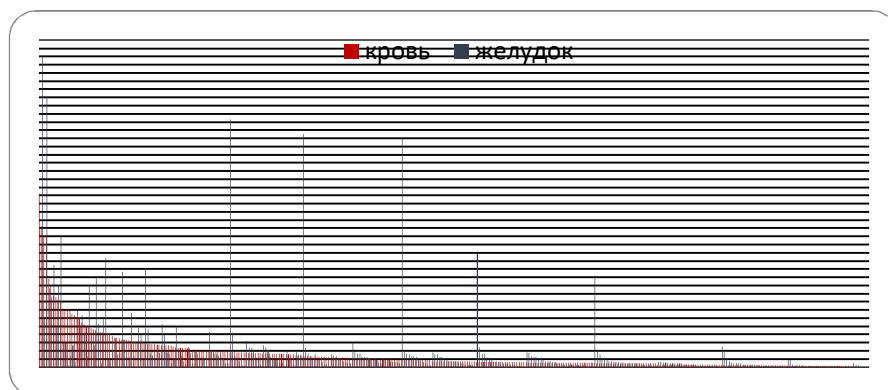


Рис. 1. Соотношение содержания ацетона в крови и в желудке.

Как видно из рисунка 1 явного преобладания содержания ацетона в содержимом желудка над кровью нет ($p < 0,05$). В 79% случаев концентрация ацетона в крови не превышала минимальный токсический порог (0,2

мг/мл) из них у 89% содержание ацетона в крови было выше. Доля лиц, у которых содержание ацетона в крови превышает его содержание в желудке составляет по накопленным за 2004-2006 гг. данным 51 процент.

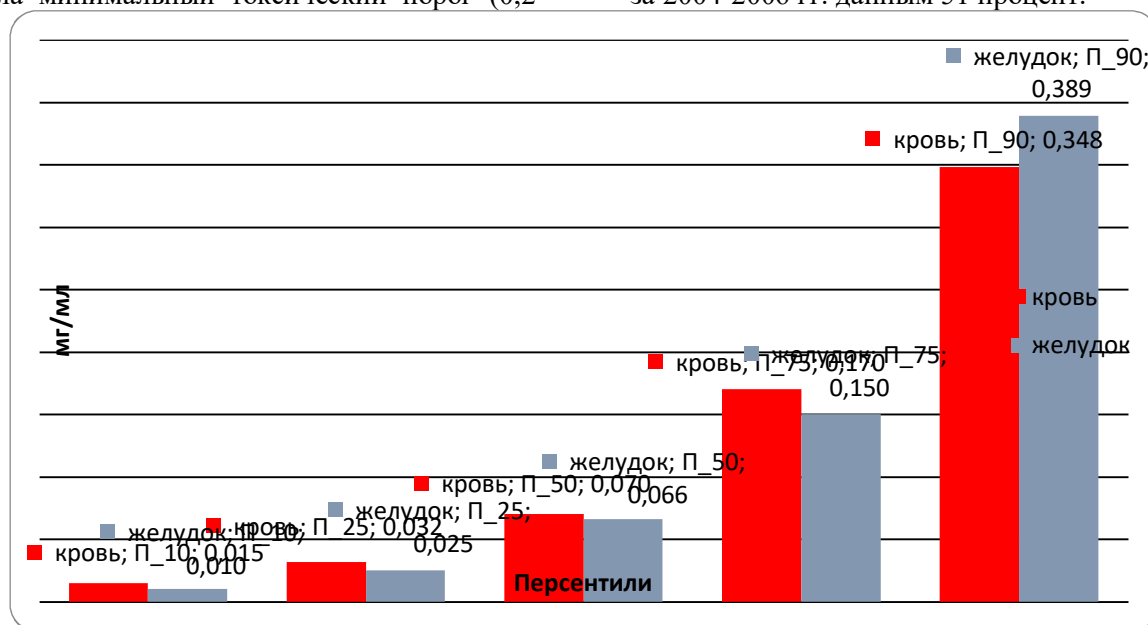


Рис. 2. Перцентили содержания ацетона в крови и в желудке.

При рассмотрении содержания ацетона в крови и содержимом желудка в разрезе перцентилей определяется зависимость, когда до концентрации 0,17 включительно преобладают лица с более высоким содержанием в крови, что указывает на его эндогенное происхождение. Необходимо отметить, что в части судебно-химических исследований помимо ацетона обнаруживался изопропиловый спирт в крови и (или) содержимом желудка,

причем в меньших концентрациях, чем ацетон (за исключением случаев явного употребления изопропилового спирта внутрь и (или) при наличии смертельных концентраций его в крови). С учетом вышеперечисленных химических свойств ацетона (окисление и восстановление) это может указывать на взаимопревращаемость данных веществ.

В условиях судебно-химического отделения ККБСМЭ было проведено исследование крови и содержимого желудка крыс на ацетон методом газовой хроматографии по стандартной методике. Исследовались 30 лабораторных крыс. Ацетон в различных концентрациях (включая не разбавленный) вводили в хвостовую вену. Введением ацетона искусственно создавалось наличие в крови эндогенного ацетона. Исследование биоматериала проводилось через 30 мин от момента введения. При этом в 100% случаях помимо ацетона в содержимом желудка определялся изопропиловый спирт. Кроме того, определялась следующая закономерность, чем больше была концентрация ацетона, которое вводилось лабораторным животным, тем больше была вероятность обнаружения изопропилового спирта в цельной крови, помимо содержания его в желудке. Для удобства изложения результатов исследований и выводов, величина

площади пиков условно приравнена к концентрации веществ. С учетом этого, можно отметить, что концентрация изопропилового спирта была всегда меньше концентрации ацетона.

При введении разбавленного изопропилового спирта помимо изопропанола, в крови и в содержимом желудка обнаруживался ацетон. Необходимо отметить то, что концентрация ацетона во много раз превышала концентрацию в исследуемом биоматериале. При этом процесс восстановления ацетона до изопропанола в превышающих концентрацию изопропилового спирта происходил достаточно быстро (в течение получаса). Результаты экспериментов на лабораторных животных доказывают возможность процессов взаимопревращаемости ацетона и изопропилового спирта (Рис. 3).

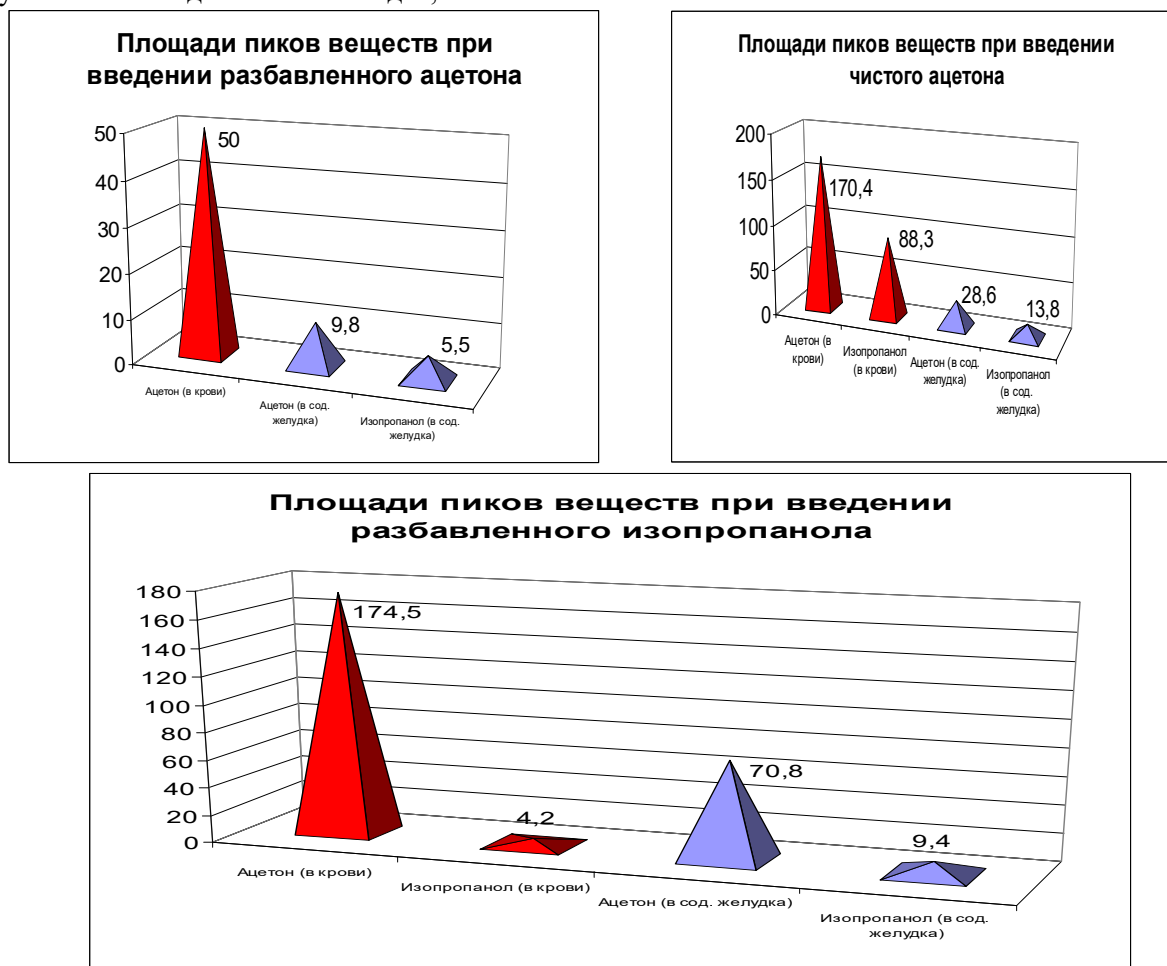


Рис. 3. Результаты исследования по площади пиков.

Выводы:

1. Присутствие в крови эндогенного ацетона, не исключает его обнаружение в содержимом желудка.

2. Присутствие ацетона в содержимом желудка в меньших концентрациях, чем в крови может говорить об эндогенном его происхождении.

3. Между ацетоном и изопропиловым спиртом возможны процессы взаимопревращений.
4. Присутствие изопропанола в биоматериале в меньших концентрациях, чем ацетона не исключает эндогенное

происхождение изопропилового спирта из ацетона.

5. Чем выше концентрация ацетона в крови, тем больше вероятность обнаружения изопропилового спирта в цельной крови из ацетона.

Список литературы:

1. Бережной, Р. В. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями / Р. В. Бережной. – М., Медицина, 1977. – С. 142 – 146.
2. Крамаренко, В. Ф. Токсикологическая химия / В. Ф. Камаренко. – Киев, 1989, – С. 80 – 82, 144.
3. Краткая химическая энциклопедия / под ред. И. Л. Кнунянц, 1961. – С. 353 – 354.
4. Международная Ассоциация судебных токсикологов. Т. 26, № 1, 1996.
5. Бережной, Р. В. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / Р. В. Бережной. – М.: Медицина, 1980. – С. 47, 361 – 363.
6. Ленинджер, А. Основы биохимии / А. Ленинджер. – М.: Мир, 1985. Т. 2. – 348 с.
7. Нужный, В. П. Кетоз и ацетонемия при алкогольной интоксикации и действии тетурама. Возможные причины и механизмы развития / В. П. Нужный, А. Е. Успенский // Патологическая физиол. и эксперим. терап. – 1983. – № 6. – С. 78-81.
8. Ньюсхолм, Э. Регуляция метаболизма / Э. Ньюсхолм, К. Старт.. – М.: Мир, 1977. – 407 с.
9. Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Выборка по регистрационному № 426 (ацетон).
10. International Registry of Potentially Toxic Chemical Substances. – Geneva, UNEP/IRPTC, 1993.
11. Leferve A., Adler H., Lieber Ch.S. Effect of ethanol on ketone metabolism // J. Clin. Invest. – 1970. – V. 49. – P. 1775-1782.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИКРОФИТОЦИНОЗОВ РЕКИ ЕНИСЕЙ

Н. В. Хлуднева
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Смерть от утопления в Красноярском крае занимает 5% в структуре насильственной смерти и является постоянной на протяжении последних 10 лет. Поэтому утопление является довольно частым поводом судебно-медицинских экспертных исследований. Вместе с тем, каждый случай обнаружения трупа в воде требует решения вопроса о конкретных обстоятельствах происшествия: в ходе дознания или на этапе предварительного следствия для выявления криминогенного случая, в уголовном судопроизводстве для доказывания по делу.

Секционная картина в случаях утопления может быть неубедительной, поэтому для обоснования диагноза утопления используют результаты специальных лабораторных исследований.

Наиболее часто для диагностики смерти от утопления применяется исследование внутренних органов трупа на диатомовый планктон — планктоноскопический метод.

Центральной водной артерией на территории нашего края является река Енисей с её

притоками. Диатомовые водоросли реки Енисей представлены 174 видами и разновидностями, из которых 77,6% составляют водоросли дна и обрастаний. Однако, облик фитопланктона реки определяют истинно планктонные формы, многие из которых развиваются в массовых количествах.

Годичный цикл фитопланктона реки Енисей характеризуется отсутствием двух пиков в развитии диатомовых, которые свойственны рекам средней полосы России и стран Европы, что связано с укороченным циклом открытой вегетации и сравнительно низкой температурой воды. Зимний период характеризуется бедностью фитопланктона и сносом литоральных форм. Постепенное усиление развития массовых видов происходит летом и осенью с максимумом в июле — августе.

В связи с экологической неоднородностью Енисея состав фитопланктона по ходу реки меняется и значительно варьирует его обилие. Речной

фитопланктон формируется из водорослей, поступающих в реку из водоёмов придаточной системы, путём отбора, определяемого главным образом турбулентностью речного потока. В этом процессе немаловажная роль принадлежит водорослям бентоса, вымываемым течением со дна реки, а также фитопланктону, поступающему в реку из расположенного выше по течению водохранилища.

В основном обнаруженные в минерализатах диатомовые водоросли относятся к бентосным формам.

Число планктонных видов ограничено, они чаще всего обнаруживаются в трупах, извлечённых из Нижнего Енисея, особенно в осенний сезон.

Действие факторов, оказывающих влияние на формирование ценозов диатомовых, на всём протяжении реки является комплексным, но при этом на отдельных участках может выявляться преобладание одного характерного фактора, который будет вектором в формировании диатомового сообщества. Учитывая этот фактор-вектор, мы можем ожидать тот или иной видовой состав диатомовых водорослей на отдельном участке и сравнивать его с обнаруживаемым в трупе. Это позволит довольно точно установить водоём, в котором находился труп, и даже участок, например, по течению реки, в пределах которого произошло утопление.

Комплексы диатомовых водорослей формируются не только из фитопланктона основной реки, но и впадающего в неё притока, и сохраняется стабильным в видовом отношении до впадения нового притока. Таким образом, формирующийся по течению реки состав диатомового планктона не является постоянным и претерпевает изменения по мере впадения притоков. Выявленная закономерность позволяет по составу группировок диатомовых водорослей различать гидрологические участки реки, а значит, в конечном итоге, устанавливать место утопления.

Неравномерность встречаемости отдельных видов диатомовых водорослей реки Енисей прослеживается не только в картине пространственного, но и сезонного распределения. Периодичность развития фитопланктона — явление весьма сложное, зависящее от взаимодействия многих факторов, как внешних, так и внутренних. К факторам, определяющим сезонную динамику фитопланктона, относятся физические (температура, свет, метеорологические условия, движение воды,

ледовый режим), биохимические (растворённые минеральные и органические вещества, метаболиты) и биологические (выедание, гибель, отмирание, конкуренция).

Нами была прослежена сезонная динамика наиболее часто встречающихся родов диатомовых водорослей. Полученные результаты, касающиеся периодичности развития диатомовых, в целом отражают схему фаз сукцессий фитопланктона, предложенную Margaleff (1958). Согласно этой схеме:

- 1) вспышка развития начинается главным образом с мелкоклеточных видов, способных к быстрому увеличению численности;
- 2) за ними следуют виды среднего размера, обладающие меньшей скоростью развития;
- 3) возрастает пропорция истинно планктонных видов с ещё более низкой скоростью развития.

При сопоставлении результатов планктоноскопических исследований минерализатов органов трупов, извлечённых в различные сезоны из разных участков Енисея в течение нескольких лет, нами были получены данные которые указывают на отличия в распределении и встречаемости отдельных видов диатомовых водорослей. На основании этого выделены участки по течению реки, характеризующиеся относительным постоянством в видовом отношении. Для удобства распределения и анализа материала нами использовано условное деление Енисея на три части с секторами: Верхний (от верхнего до нижнего бьефа); Средний (сектор 1 - от нижнего бьефа до устья р. Базаиха, сектор 2 - ниже устья р. Базаиха до устья р. Кача, сектор 3 - ниже устья р. Кача до устья р. Берёзовка, сектор 4 - ниже устья р. Берёзовка до устья р. Есауловка, сектор 5 - ниже устья р. Есауловка до устья р. Кан, сектор 6 - ниже устья р. Кан до устья р. Ангара, сектор 7 - ниже устья р. Ангара до устья р. Подкаменная Тунгуска, сектор 8 - ниже устья р. Подкаменная Тунгуска до устья р. Нижняя Тунгуска) и Нижний (ниже Нижней Тунгуски до Игарки. Каждая часть состоит из вод основной реки и гидравлически связанных водоёмов — русло, протоки, притоки, ручьи, прирусловые лужи, выходы подземных вод вблизи русла.

Так же, на основании определения соотношения представителей отдельных родов косвенно можно высказаться о фазе сукцессии диатомового планктона, и с учётом морфометрических параметров панцирей диатомей, установить временной интервал, в кото-

рый вероятнее всего произошло прижизненное проникновение диатомовых водорослей во внутренние органы — время утопления.

Резюмируя все вышеизложенное, отметим, что по видовому составу диатомовых водорослей, обнаруживаемых во внутренних органах трупов, представляется возможным установить гидрологический участок

конкретного водоёма, в котором вероятнее всего произошло утопление — место утопления, по соотношению представителей отдельных родов и морфометрическим параметрам панцирей диатомей возможно определить вероятный временной интервал наступления смерти — время утопления или время попадания планктона в тело человека

Список литературы:

1. Гольд, З.Г. *Словарь терминов и понятий по водным экосистемам: Учеб.-метод. пособие* / З.Г. Гольд, И.И. Морозова. — Красноярск, 2004. — 94 с.
2. *Диагностика смерти от утопления: Учеб.-метод. пособие* / А.А. Карачева, В.И. Чикун, А.Ю. Карачев, В.И. Лысый. — Красноярск, 2003. — 29 с.
3. Исаев, Ю.С. *К вопросу об установлении отдельных обстоятельств происшествия при обнаружении трупа в водоеме* / Ю.С. Исаев, П.А. Кокорин // Сиб. юр. вестник. — 1999. — № 1. — С. 15–17.
4. Карачева, А.А. *Медико-криминалистический аспект планктоноскопического метода исследования минерализатов органов трупа, извлечённого из водоёма* / А.А. Карачева, В.И. Чикун, В.И. Лысый и др. // *Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: Сб. науч. тр.* — Новосибирск, 2003. — Вып. 8. — С. 247–250.
5. Abe, S. *A novel PCR method for identifying plankton in cases of death by drowning* / S. Abe, M. Suto, H. Nakamura, et al. // *Med. Sci. Law.* — 2003. — Vol. 43. — N 1. — P. 23–30.
6. Hurlimann, J. *Diatom detection in the diagnosis of death by drowning* / J. Hurlimann, P. Feer, F. Elber, et al. // *Int. J. Legal Med.* — 2000. — Vol. 114. — N 1–2. — P. 6–14.
7. Krstic, S. *Diatoms in forensic expertise of drowning — a Macedonian experience* / S. Krstic, A. Duma, B. Janevska, et al. // *Forensic Sci. Int.* — 2002. — Vol. 127. — N 3. — P. 198–203.

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ДИАТОМОВЫЙ ПЛАНКТОН И ПСЕВДО-ПЛАНКТОН

**Н. В. Хлуднева, В. И. Лысый, В. И. Чикун, А. Ю. Карачев, Г. А. Пильникова
г. Красноярск**

Ежегодно утопление уносит жизни более трехсот тысяч человек (по данным ВОЗ). Как правило, наибольшую сложность в расследовании, как для отечественных, так и для зарубежных правоохранительных органов представляет происшествие, связанные с обнаружением трупа в открытых водоемах. Секционная картина в случаях утопления может быть не убедительной. Поэтому для обоснования диагноза утопления используют результаты специальных лабораторных исследований.

Для диагностики смерти от утопления в воде предложены различные методы: гистологический, криоскопический и определение электропроводности и гемолитической способности крови (Carra M., 1903), определение уровня плазменных хлоридов (Gettler, 1921), рефрактометрический (Szulislawaska, Tobiezk, 1926; Sieradzki W., 1928; Gunuto G., 1928), химический (Icard S., 1932; Gibert I. L., 1934), «магниевый тест» (Moritz, 1944),

эмиссионный спектральный анализ (Айдипян Р. А., 1957), кристаллооптический (Касаткин Б. С., Клепче И. К., 1966), обнаружение люминесценции нефтепродуктов в содержимом желудочно-кишечного тракта (Быстров С. С., 1957), бактериологический (Мишульский А. М., 1989), «натриевый тест» (Тимченко Г. П., 1991) и др.

Степень практической ценности лабораторных методов в диагностике смерти от утопления в воде неоднозначна. Наиболее используемый метод, в последнее время в экспертной практике является, метод исследования на диатомовый планктон и псевдопланктон.

В 1748 году Антуан Луис впервые установил проникновение воды при утоплении в глубокие отделы ткани легкого. Во второй половине 19 века было показано, что аспирируемая вода при утоплении распространяется бронхогенно вплоть до подплевральных

участков легких и затем проникает в кровеносную систему. В 1857 году Дене указал на возможность обнаружения аспирированной жидкости в крови, а в 1880 году Бруардель и Виберт в эксперименте на животных при утоплении наблюдали разжижение крови в левой половине сердца, что документируется изменениями электропроводности, удельного веса, количества хлоридов и другими тестами. Все эти наблюдения явились предисторией метода диатомового планктона. Мальвоц (1890) наблюдал при утоплении инородные частицы в межтканевой ткани легких. Рейнберг (1901) проследил занос инородных частиц в кровеносное русло, вплоть до подключенной артерии.

Первые публикации о доказательности метода обнаружения диатомовых водорослей в органах трупов извлеченных из воды относятся к 1889 году (Paltauf A.), когда в эксперименте с утоплением трахеотомированных животных в растворе берлинской лазури наблюдали отложение краски в альвеолах, непосредственно под плеврой, в капиллярах легочной ткани и крови левого желудочка сердца. В этом же году появились первые сообщения о применении этого метода (Auer A., Motton M.).

В 1904 году Revenstorf предложил метод обнаружения диатомовых водорослей в легких трупов, утонувших в воде.

В первой четверти 20 века было установлено, что различные красители и инородные тела (бактерии, крахмальные зерна, элементы псевдо-, фито- и зоопланктона могут быть обнаружены в легочной ткани, а иногда и в крови.

Значительное число публикаций, которые раскрывают значение планктона и псевдопланктона относится к 50-60 годам прошлого века.

П. В. Серебрянников, Д. А. Галаев, Н. В. Попов указывают на положительное диагностическое значение обнаружения планктона и псевдопланктона в крови и легких трупа. Ф. Б. Дворцин (1950г.) важным признаком в диагностике утопления считает обнаружение псевдопланктона в периферических отделах легких.

В исследованиях Н. И. Асафьевой (1955), Инне Дьюла, Томашка и Дьендбешы (1952), И. В. Скопина (1955), Н. П. Марченко (1958), Б. С. Свадковский, В. А. Балякина (1964), в эксперименте и при исследовании трупов указано, что обнаружение планктона и псевдопланктона лишь в печени, почке, селезенке, костном мозге имеет положительное

диагностическое значение для установления факта утопления.

Н. П. Марченко, М. И. Авдеев (1959), Miller (1963), Petercohn (1963), Spitz (1966) указывают, что планктон и псевдопланктон могут попадать в легкие живых людей с пылью при дыхании, в желудочно-кишечный тракт с пищей и жидкостью, затем проникать в сосудистое русло, а оттуда во все ткани и внутренние органы и обнаруживаться при исследовании трупов, в случаях, если смерть наступила не от утопления. По данным П. Л. Андриянова обнаружение псевдопланктона может иметь значение как признак утопления только в случаях, если исключается прижизненное запыление легких.

Е. Д. Киндаева, О. И. Харитонов (1963) свидетельствуют, что, несмотря на наличие значительного количества отечественной и зарубежной литературы, до сих пор дискутируется вопрос, чему отдать предпочтение – исследованию на фитопланктон или псевдопланктон. Они указывают, что в связи с этим в 1961г. Главной судебно-медицинской экспертизой Министерства здравоохранения СССР было издано методическое письмо «Об изъятии, направлении и лабораторном исследовании внутренних органов трупа на элементы диатомового планктона». Е. Д. Киндаева и О. И. Харитонов на основании своих исследований пришли к выводу что на загнивших трупах должны применяться методы обнаружения как фито, так и псевдопланктона. Высокая температура (свыше 400С°) разрушает панцирь диатомей, поэтому для исследования на фитопланктон трупный материал не рекомендуется разрушать в муфельной печи. Разрушение кусочков внутренних органов пергидрольным способом или крепкими кислотами (серной, азотной и др.) для исследования на фитопланктон – очень трудоемкий процесс, что затрудняет внедрение его в практику работы. Метод псевдопланктона в виду быстрого нахождения минеральных частиц с помощью поляризационного микроскопа более удобен. Наибольшее количество минеральных частиц обнаруживается в печени, мышцы левого желудочка сердца, почках. Они так же пришли к выводу, что возможность посмертного проникновения минеральных частиц во внутренние органы исключается.

Л. М. Эдлин (1968) указывает, что планктон может не обнаруживаться в 25-50% случаев фактического утопления, а поэтому отрицательный результат исследования, не исключает возможность утопления.

В. К. Беликов, И. Н. Колин, И. И. Мазин (1980) предложили комплексный метод лабораторной диагностики утопления, который включает в себя исследование на фитопланктон, кристаллооптическое исследование на кварцсодержащий псевдопланктон, который подтвержден результатами спектрального эмиссионного исследования. Предлагаемая ими методика дала следующие результаты. Так в ткани легкого обнаружены панцири диатомей, в 74% случаев, кварцсодержащих микрочастиц псевдопланктона в 79% случаев. В ткани почки и костного мозга панцири диатомей обнаруживались в 41% случаев, кварцсодержащие микрочастицы в 52% случаев.

А. П. Загрядская, А. Л. Фидоровцев (1986) кроме исследования на диатомовый планктон и кварцсодержащих частиц предлагают производить исследование на содержащуюся в воде пыльцу растений. По их мнению, это исследование значительно расширяет возможности экспертов и упрощает лабораторную диагностику смерти от утопления в воде.

Ю. С. Исаев, В. А. Свешников, В. А. Сундуков (1983-1990) предложили классификацию видов утопления (асфиктический, аспирационный, рефлекторный, смешанный), которые позволили с убедительностью предполагать при каких типах утопления обнаруживаются створки диатомового планктона во внутренних органах трупа, а при каких обнаружение не возможно. Они же подготовили – «Письмо о судебно-медицинском обосновании смерти от утопления в воде», которое было рекомендовано Главным судебно-медицинским экспертом, для внедрения в практику. Ю. С. Исаев отметил, что створки диатомового планктона в ареале бассейна озера Байкал, минерализованы незначительно, а поэтому при разрушении внутренних органов нельзя применять минерализацию крепкими кислотами, а использовать другие щадящие методы.

Н. В. Чернов, Л. Ш. Зиятдинова (1997) рекомендуют диатомовый планктон выявлять в гистологических срезах. При этом отмечают, что под предметное стекло может попасть планктон из водопроводной воды, в которую помещают парафиновые срезы, но эта вероятность очень мала и составляет 1:31500. При этом дифференцировать артефакт, от аспирации жидкости при утоплении можно по следующим критериям:

1. При аспирации диатомей обнаруживаются не изолированно, а в сочетании с другими микрочастицами, наиболее частое сочетание с псевдопланктоном, частицами органического происхождения, фрагментами растительной клетчатки.

2. Неаспирированная створка планктона – одиночная, располагается не в толще, а на поверхности среза ткани, резкость изображения планктона несовместима с резкостью изображения ткани, ввиду разных плоскостей взаиморасположения.

Одним из основных условий обнаружения диатомей является набор внутренних органов и тканей, необходимых для исследования и соблюдения правил изъятия биологического материала.

Рекомендуемый набор внутренних органов (не менее 2000 гр.): легкие, почка, селезенка (с неповрежденной капсулой), вещество головного мозга, спинной мозг, мышца сердца, скелетная мышца с неповрежденной фасцией. Кроме того, исследованию может подвергаться кровь, промывные воды полостей сердца, жидкость, изъятая из пазухи основной кости, среднего уха.

В настоящее время используются следующие методики выявления диатомовых водорослей.

1. Ускоренный. Автор - Н. И. Асафьева. Предложен в 1958 году. Суть его заключается в сжигании исследуемых органов в муфельной печи и микроскопическом исследовании остатка.

2. Пергидрольный метод. Авторы – Е. М. Губарев, О. Е. Максимюк. Исследуемый биологический материал разрушается 33% раствором перекиси водорода, концентрированной серной кислоты с использованием кипячения (несколько часов) и азотной кислоты. Осадок исследуется микроскопически.

3. Практическое применение нашла методика, предложенная А. Л. Корсаковым и К. В. Якимовой (1983). Минерализация исследуемого материала (ткань краевых отделов легкого и почки) происходит в течение 18-20 часов при комнатной температуре в смеси концентрированной серной, азотной кислот и дистиллированной воды в соотношении 1:1:1. Исследуют многократно отмытый осадок (до нейтральной среды).

4. Ю. С. Исаев, П. А. Кокорин в 1999 году предложили способ минерализации крови утонувших хромовой смесью (1г. бихромата калия и 100мл. концентрированной серной кислоты), что позволяет обнаруживать

панцири диатомей, в том числе и тонкостенных видов.

Подводя итог вышесказанному можно сказать что, по мнению авторов, применяемые методики исследования органов трупа на диатомовый планктон и псевдопланктон при судебно-медицинской экспертизе утопления дают объективные и достоверные доказательства при утоплении в пресной воде.

Однако работа В. А. Осминкина, А. В. Мартевой (2005) свидетельствует об обратном. На основании изучения значительного количества случаев - 2386 летальных исходов от утопления в пресной воде за 1995-2004 годы, а так же на основании электронно-микроскопических данных механизма транскапиллярного обмена, они, пришли к выводу: - «Попадания в кровь и во внутренние органы

планктона и псевдопланктона через капилляры легких при смерти от утопления нами исключается. Результаты альгологических исследований считаем артифициальными, не имеющими диагностической значимости...».

Если полностью согласится с этими выводами, то необходимо поставить крест на альгологических исследованиях с целью доказательства причины смерти при утоплении.

Наше же мнение, что это не совсем так. Истина в этом вопросе как всегда лежит где по середине. Мы считаем, что процент обнаружения створок диатомового планктона во внутренних органах (имеющих доказательное значение) – 50%-60% и более процентов, явно завышен. Наши данные показывают, что этот процент, при исследовании почки лежит в пределах не более десяти.

СМЕРТЬ ОТ УТОПЛЕНИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ КУРАГИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЕВОГО БЮРО СУДМЕДЭКСПЕРТИЗЫ ЗА 2002- 2006гг.

В. А. Чапаев, Н. В. Хлуднева

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО "КрасГМА Росздрава"

Курагинское районное судебно-медицинское отделение КГУЗ "ККБСМЭ", п. Курагино

Смерть в результате утопления в настоящее время остается социальной проблемой, так как среди причин насильственной смерти утопление составляет по разным регионам от 4 до 9% (Быков М.Е. с соавт., 1975). Средний показатель смерти от утопления в мире довольно высок (1,1- 1,2 на 10 тыс. населения) и не имеет тенденции к снижению.

Мной проанализирован архив Курагинского отделения за пять лет с целью установления частоты этого вида смерти в пос. Курагино и Курагинском районе, зависимости от пола и возраста умерших, места жительства, времени года, места происшествия (наступления смерти), наличия алкогольного опьянения и его степени.

За указанный период смерть от утопления в воде составила 3,1% (71 случай) от общего числа судебно-медицинских исследований трупов и около 2% от случаев насильственной смерти. Распределение по полу и возрасту показало, что 86,5% погибших от утопления – мужчины; женщины соответственно – 13,5%. У мужчин преобладает возраст на 20 - 35 лет. Наибольшее число случаев смерти от утопления отмечено в летнее время с пиком в июне, июле.

Большая часть утонувших (56%) в реке Туба; 14,5% извлечены из других рек района (Казыр, Кизир, Шушь и др.); 25% погибли в других водоемах (карьеры, пруды, озера); 4,5% утоплений зарегистрировано в различных емкостях для жидкостей, например, в ваннах.

Соотношение жителей районного центра и окружающих населенных пунктов 52,5% и 47,5% соответственно.

Давность пребывания трупов до момента их обнаружения выглядела следующим образом в 67,3% - до 3-х суток, 24,4% – от 4 до 7, 5,4% - свыше недели и 2,9% – более месяца.

На изученном материале в 73% в организме выявлен этанол. Концентрация его в крови более 2,5 промилле зарегистрирована в 46% случаев. Более низкие концентрации алкоголя 1,5 - 2,5 промилле наблюдалась в крови в 18%; 0,5 - 1,5 промилле - в крови 9% утонувших. В 27% случаев алкоголь обнаружен не был (в основном у женщин и детей).

При анализе морфологических признаков утопления обратила внимание значительная частота регистрации только картины быстрой смерти (82%). В 79% свежих случаев утопления, преимущественно в летнее время,

описано острое вздутие легких. Пятна Рассказова-Лукомского наблюдались у 69%; стойкая мелкопузырчатая пена в просвете дыхательных путей – в 54% случаев. У 95% исследованных трупов проверялось наличие жидкости в пазухе основной кости.

Таким образом, проведенное исследование показало, что на протяжении всего пери-

ода времени сохраняется относительная стабильность статистических показателей, характеризующих данный вид смерти. При этом, остается до конца не решенной проблема диагностики утопления и дифференциальной диагностики его видов. Это свидетельствует о необходимости продолжения исследований по данной теме.

О СОХРАНЕНИИ СПЕРМАТОЗОИДОВ НА ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

М. Х. Шахматова, Е. В. Бергман

ГУЗ Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы (начальник к.м.н., доцент В.Н. Проскурин), г. Иркутск

В судебно-медицинской литературе достаточно редко встречается информация о продолжительности сохранности сперматозоидов в образцах из трупов. Нам известно лишь сообщение В. А. Законова и Н. И. Косминской о сохранении спермы во влагищном содержимом трупов до 62 суток, а также информация Н. Н. Старостина и И. Л. Айзберга о сохранении сперматозоидов во рту и влагище трупов до 2,5 мес. Сведения же о длительности сохранения спермы на вещественных доказательствах вообще единичны. Между тем вопрос о целесообразности выявления сперматозоидов на предметах одежды, хранившейся очень долгое время в неблагоприятных условиях, в практической работе при проведении экспертиз по половым преступлениям ставится достаточно часто. Поэтому представляет особый интерес случай из практики Г. В. Головкиной и И. А. Васильевой о выявлении сперматозоидов на предметах одежды, хранившейся в земле в стеклянной банке, закрытой пластмассовой крышкой, в течение 1 года и 2 месяцев. Других сообщений о продолжительности сохранности сперматозоидов на вещественных доказательствах, обнаруженных в неблагоприятных условиях, в судебно-медицинской литературе нами не встречено. Информирован о случае из своей практики.

В апреле 2007 г. следователем прокуратуры одного из районов Иркутской области

была назначена экспертиза в судебно-биологическом отделении. Из постановления следователя известно: после схода снега в лесном массиве между городской свалкой и автомобильной трассой был обнаружен скелетированный труп несовершеннолетней девочки. Тело девочки и её одежда были растерзаны животными. Рядом с трупом найден школьный портфель. Девочка бесследно исчезла по пути в школу еще в декабре 2006 г.

В качестве вещественных доказательств были представлены фрагменты «плавок» в виде сохранившейся снятой с тела резинки плавок с обрывками ткани с частично сохранившейся «ластовицей».

Для исследования была взята «ластовица» плавок, на которой имелось пятно желтовато-серого цвета. Учитывая состояние объекта, была выбрана тактика поиска спермы цитологическим методом. При микроскопии приготовленных препаратов обнаружены характерно окрашенные головки сперматозоидов. Кровь и моча на плавках не найдены.

В дальнейшем была проведена генетическая экспертиза, которая установила генотип преступника. Преступление до сих пор не раскрыто.

Таким образом, практикой подтверждено, что следы спермы в особых климатических условиях (зимой, при понижении температуры до -20-25 градусов) могут сохраняться на вещественных доказательствах более 3 месяцев.

Список литературы:

- 1. Законов, В. А. О продолжительности сохранения сперматозоидов во влагищном содержимом трупов / В. А. Законов, Н. И. Косминская // Тр. Горьковского государственного медицинского института им. С. М. Кирова. – Горький, 1968. – Вып. 27.*
- 2. Старостин, Н. Н. О сохранении сперматозоидов во рту и влагище трупов / Н. Н. Старостин, И. Л. Айзберг // Суд.-мед. эксперт., 1978. № 2.*

3. Головкина, Г. В. О длительном сохранении сперматозоидов на вещественных доказательствах / Г. В. Головкина, И. А. Васильева // Суд.-мед.эксперт., 2001. № 1.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ПО ОСТЕОПОРОТИЧЕСКОМУ ИЗМЕНЕНИЮ ГУБЧАТОЙ ТКАНИ ТЕЛ ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ

В. Э. Янковский, С. А. Фоминых, А. В. Пивоваров

г. Барнаул, кафедра судебной медицины с основами права ГОУ ВПО «АГМУ Рос-
здрава»

При обнаружении трупов неизвестных лиц одним из основных вопросов, поставленных на разрешение эксперта при проведении судебно-медицинской экспертизы, является установление общих идентификационных признаков личности (половая и возрастная принадлежность).

Основными объектами, направляемыми следствием на судебно-медицинскую экспертизу, в случаях гнилостно измененного трупа неизвестного лица или обнаружения костных останков, являются кости скелета, которые наиболее устойчивы к гнилостной трансформации и несут на себе различные информационные признаки, в том числе и возрастные. Нередко объектами судебно-медицинской экспертизы могут быть лишь части тела, что бывает при чрезвычайных происшествиях (авиационные, железнодорожные катастрофы и т.д.), а также в случаях сокрытия следов преступления, когда преступники отчлениют голову и кисти, или кремируют останки. Все это делает невозможным установление индивидуальных особенностей и проведение идентификации личности.

В основе определения возраста индивида по костям скелета лежит исследование инволютивных изменений костной ткани. Существенным показателем возрастной динамики считается остеопороз как универсальный признак старения кости, характеризующийся уменьшением количества костного вещества в единице объема, истончением кортикальных слоев компакты (Никитюк Б.А., 1966) и снижением костной массы.

В первую очередь изменения происходят в трабекулярной кости, так как она имеет большую поверхность, относительно тонкую структуру и особенно чувствительна к быстрой потере костного вещества (Lord S.R., Sinner P.F., 1986). Трабекулярные пластинки могут перфорироваться или полностью разрушаться (Livesley B., Atkinson L., 1974), особенно горизонтальные, которые играют роль «шпал» (Kenzora J.E. at al., 1984). Истончение трабекул и потерю трабекулярной структуры расценивают как основной признак губчатой

ткани кости при остеопорозе (Parfitt A.M. at al., 1983).

Известно, что остеопоротические изменения развиваются раньше в поясничных позвонках, так как их тела содержат большое количество трабекулярной кости. Это связано и с биомеханически трудным напряженным функционированием поясничного отдела позвоночника, на грани биологического предела прочности (Глыбов Г., Васильев В., 1965; Александер Р. 1970, Обысов А.С., 1971; Зациорский В.М., Сазонов В.П., 1985; Аруин А.С., Зациорский В.М., 1988). При этом происходит изменение формы тел позвонков, что может приводить к развитию ползучей деформации, от слегка усиленной вогнутости нижней и верхней замыкательных пластинок до более сильных деформаций, с образованием так называемых «рыбьих» позвонков (Krokowski E. at al., 1976).

Изучению остеопороза губчатой кости поясничных позвонков в возрастном аспекте посвящена работа Э.Ф. Эрлиха (1993), который изучал степень остеопороза с помощью фотоэлектроколориметрического метода. Автором была установлена сильная корреляционная связь между возрастом индивидов и степенью остеопороза, что позволило разработать уравнения парной линейной регрессии для определения возраста. Однако на фронтальных распилах, использованных им, не полностью отражается истинное состояние остеопороза из-за вертикального расположения балок, которые частично перекрывают друг друга.

Поэтому целесообразнее проводить распилы тел позвонков в горизонтальной плоскости, так как именно в таком случае будут регистрироваться наибольшие возрастные изменения губчатой кости.

Нами было проведено исследование губчатого вещества тел I – V поясничных позвонков (всего 645), изъятых у лиц обоего пола в возрасте от 20 до 91 года, без явной костной патологии. Из них, 345 позвонков принадлежали мужчинам и 300 – женщинам. Все наблюдения были распределены на возрастные группы в соответствии с классификацией

ВОЗ: взрослый, зрелый, пожилой и старческий возраст (таблица 1).

Таблица 1

	Взрослый возраст		Зрелый возраст		Пожилой возраст		Старческий возраст		Общее количество	
	М 21-35	Ж 20-35	М 36-59	Ж 36-55	М 60-75	Ж 56-75	М >75	Ж >75	М	Ж
Кол-во наблюдений	20	9	23	14	16	19	10	18	69	60

При изучении губчатого вещества поясничных позвонков использовали анатомо-морфологический, электрофотометрический и вариационно-статистический методы.

Из центральной зоны тела каждого поясничного позвонка в горизонтальной плоскости выпиливали по 2 пластинки, толщиной около 3 мм. Струей горячей воды удаляли костный жир, пластинки высушивали при комнатной температуре. Визуальная оценка костных пластинок проводилась непосредственной микроскопией (МБС-9, увеличение 10-32х). Количественную характеристику губчатого вещества определяли с помощью фотоэлектроколориметра «КФК – 3», при длине волны 550 н.м. Для этого на костных пластинках тела каждого поясничного позвонка в стандартных зонах (по 10 зон для каждой пластинки) нами измерялся коэффициент светопропускания губчатого вещества, выражающийся в процентах. Измерения проводили относительно воздуха, принимая его за эталон. Полученные данные суммировали и определяли общий средний коэффициент светопропускания губчатого вещества для всего позвонка. Далее полученные данные для I – V поясничных позвонков суммировали и определяли общий средний показатель для всего поясничного отдела.

На основании проведенных исследований нами были установлены следующие данные.

В губчатом веществе поясничных позвонков на горизонтальных распилах у лиц взрослой группы визуально определяются два сгущения костного вещества в областях прикрепления дуги позвонка. Костные балки веерообразно расходятся из этих центров, заканчиваясь у наружной компактной пластинки позвонков. Губчатое вещество позвонков этого возраста имеет равномерную мелкоячеистую структуру (рис. 1.а).

В зрелом возрасте (с 35-36 лет) наблюдается некоторое увеличение размеров ячеек, однако резкого истончения костных балок мы не наблюдали.

В пожилом (с 56-60 лет) и старческом (более 75 лет) возрасте ячейки трабекулярной кости становятся более крупными, балки истончены, в отдельных случаях имеют вид волосков или вообще исчезают. При этом каких-либо полостей в губчатом веществе позвонков мы не наблюдали (рис. 1.б.).

Описанная картина позволяет провести визуальную приблизительную возрастную дифференцировку объекта.

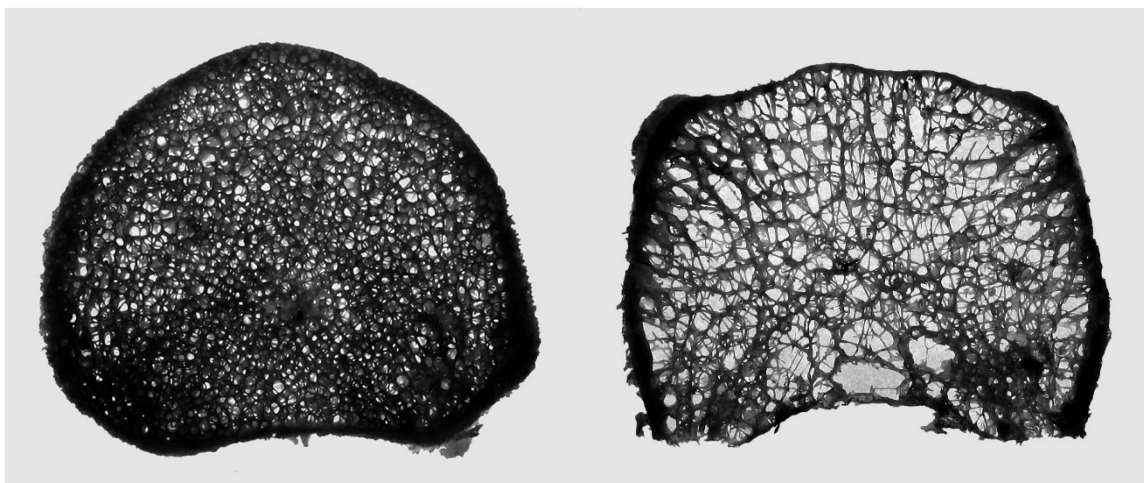


Рис. 1. Губчатое вещество II поясничного позвонка (а – жен. 28 лет, б – жен. 79 лет).

При исследовании костных пластинок фотоэлектродиметрическим методом нами отмечено увеличение коэффициента светопропускания с возрастом, обусловленное нарастанием остеопороза.

Статистическую обработку полученных результатов проводили на компьютере «IBM PC Pentium», с использованием программы «Microsoft Excel». По общепринятым формулам вычисляли точечные характеристики рядов, рассчитывали формулы полиномиальной регрессии.

Анализ точечных характеристик коэффициента светопропускания губчатого вещества тел поясничных позвонков показывает, что у женщин во взрослой возрастной группе

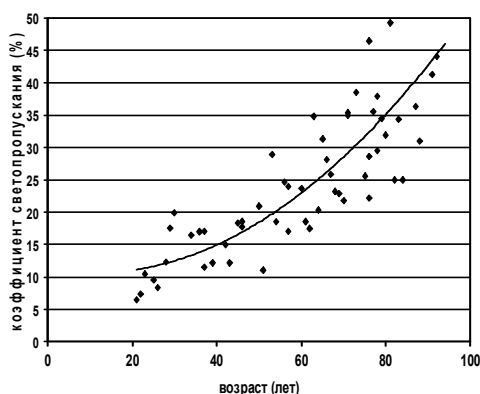


Рис. 2. Точечная диаграмма возрастных изменений коэффициентов светопропускания губчатого вещества поясничных позвонков женщин.

Точечная диаграмма возрастных изменений и график средних показателей коэффициентов светопропускания в губчатом веществе поясничных позвонков как у женщин, так и мужчин свидетельствуют о том, что их возрастная динамика нелинейной закономерности.

При нелинейной зависимости возраста и показателей светопропускания необходимо использовать уравнение полиномиальной регрессии, которое имеет следующий вид:

$$Y = a_1 X^3 + a_2 X^2 + a_3 X + b + c,$$

Список литературы:

1. Александер, Р. Биомеханика / Р. Александер. – М.: Мир, 1970. – 340 с.
2. Аруин, А. С. Эргономическая биомеханика / А. С. Аруин, В. М. Зацюрский. – М.: Машиностроение, 1988. – 256 с.
3. Глыбов, Г. Источники биомеханики люмбальной части позвоночника / Г. Глыбов, В. Васильев // Изд. инст. морфологии Болгарской АН, 1965. № 11. – С. 79-103.

средние показатели составляют $12,07 \pm 4,85\%$, в зрелой возрастной группе они увеличиваются до уровня $16,84 \pm 4,64\%$, в пожилой и старческой группах происходит значительное увеличение светопропускания, которое достигает $25,62 \pm 6,57\%$ и $37,11 \pm 10,47\%$ (рис. 2, 3). В мужской группе динамика средних показателей аналогична таковой в женской группе. Во взрослой возрастной группе средние показатели составляют $11,32 \pm 3,24\%$, в зрелой – $18,25 \pm 6,80\%$, в пожилой и старческой группах $26,03 \pm 6,54\%$ и $36,87 \pm 12,57\%$ соответственно.

При сравнении показателей светопропускания между возрастными группами при помощи t-критерия Стьюдента установлено их значимое изменение.

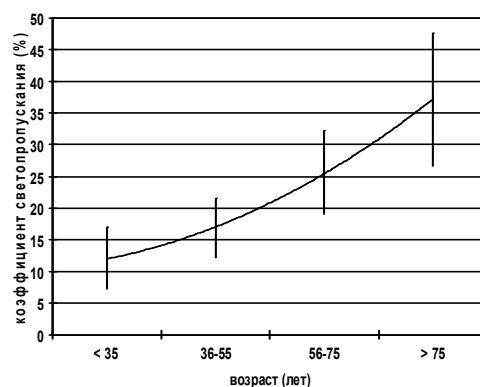


Рис. 3. График средних показателей и средних квадратических отклонений коэффициентов светопропускания губчатого вещества поясничных позвонков женщин.

где: Y – возраст индивида; X – коэффициент светопропускания (%); a_1, a_2, a_3 – коэффициенты пересечения между Y и X ; b – коэффициент регрессии между Y и X ; c – стандартная ошибка уравнения.

Полученные данные показали то, что коэффициент светопропускания губчатого вещества поясничных позвонков имеет высокую связь с возрастом и его можно использовать в возрастном тесте. Данный подход позволил сократить ошибку определения возраста до $\pm 3,9$ лет в женской и до $\pm 6,8$ лет в мужской группах.

4. Зациорский, В. М. Биомеханические основы профилактики повреждений поясничной области позвоночника при занятиях физическими упражнениями / В. М. Зациорский, В. П. Сазонов // Теория и практика физкультуры. – 1985. – № 7. – С. 33-41.
5. Никитюк, Б. А. Старение скелета / Б. А. Никитюк // Проблемы геронтологии и гериатрии в ортопедии. – Киев, 1966. – С. 105-108.
6. Обысов, А. С. Надежность биологических тканей / А. С. Обысов. – М.: Медицина, 1971. – 130 с.
7. Эрлих, Э.П. Комплексное исследование тел поясничных позвонков для определения пола и возраста человека: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Э. П. Эрлих. – Барнаул, 1993. – 25 с.
8. Kenzora J.E., McCarthy R.E., Lowell J.D., Sledge C.B. Hip fracture mortality: relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop* 186 (1984). P. 45-56.
9. Krokowski E., Polónyi S. und Friske M. Interpretation der Osteoporosezeichen im Röntgenbild als Teilaspekte der neuen hämodynamisch-biostatischen Theorie der Osteoporose. *Fortschr. Röntgenstr. u. Nukl.-Med.* 125 (1976). P. 310-317.
10. Livesley B., Atkinson L. Repeated falls in the elderly. *Mod Geriatr* 4 (1974). P. 458-467.
11. Lord S.R., Sinnett P.F. Femoral neck fractures: admissions, bed use, outcome and projections. *Med J Austr* 145 (1986). P. 493-496.
12. Parfitt A.M., Mathews C.H.E., Villanueva A.R., Rao D.S., Rogers M., Kleerekoper M. and Frame B. Microstructural and cellular basis of age related bone loss and osteoporosis. In: Frame B. And Potts jr. J.T. (Eds.). *Clinical disorders of bone and mineral metabolism. Excerpta medica, Internat. Congress series* 617. Amsterdam, Oxford, Princeton 1983. P. 328-330.

СЛУЧАИ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ

СПОСОБНОСТЬ К АКТИВНЫМ ДЕЙСТВИЯМ ПРИ СМЕРТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

А. А. Белоусов

Шарыповское районное судебно-медицинское отделение КГУЗ "ККБСМЭ", г. Шарыпово

В судебно-медицинской практике нередко встречаются случаи повреждения крупных магистральных сосудов (аорта, нижняя полая вена), которые обычно приводят к быстрому наступлению смерти. Данный случай из практики не соответствует общеизвестным закономерностям.

В 2004 году 12 августа гр. М., 28 лет в 10 часов 50 минут вышел на крыльцо дома, споткнулся и упал на спиленный участок дерева областью живота. Появилась боль в области правой поясничной области, внезапно возникли, интенсивные, схваткообразные. Машиной скорой медицинской помощи был доставлен в приемное отделение Шарыповской ЦРБ. Факт падения гр-н М. от работников скорой помощи скрыт, т.к. находился в состоянии алкогольного опьянения. При осмотре врачом травматологом был поставлен диагноз почечная колика. Была проведена симптоматическая терапия, больному стало легче и он самостоятельно покинул отделение, уйдя домой. При повторном поступлении в больницу в 19 часов того же дня больной предъявлял жалобы на частое мочеиспускание, сухость во рту, рвоту. В приемном отделении ему проводили симптоматическую терапию. В 22 часа наступила резкое ухудшение общего состояния. В 23 часа произведено оперативное вмешательство (лапаротомия) по поводу внутреннего кровотечения. Смерть больного наступила на операционном столе.

При судебно-медицинском исследовании трупа обнаружены разрывы брыжейки поперечно-ободочной кишки, связочного аппарата и поверхностные разрывы ткани печени, стенки (два кожных разрыва) нижней полой вены на уровне нижнего края ее связки, полный отрыв в сосудистой ножки правой почки у

магистральных сосудов, кровь в брюшной полости (1500 мл) и забрюшинной клетчатке (2500 мл). При гистологическом исследовании выявлено малокровие внутренних органов, в местах разрывов - лейкоцитарная реакция с гемолизом эритроцитов.

Экстренная оценка полученных данных позволила сделать выводы, что обнаруженные у гр-на М. повреждения возникли в результате ударного воздействия твердого тупого предмета, местом приложения которого явилась эпигастральная область с направлением силы спереди назад; разрыв сосудов был обусловлен прижатием их к позвоночному столбу указанным предметом в момент удара.

Столь длительная продолжительность жизни (не менее 12 часов) при повреждении стенок нижней полой вены и почечной артерии может быть объяснена постепенной отслойкой брюшины изливающейся кровью под давлением в плотно прилегающий к поврежденному участку соединительно тканый слой. Кроме того, травмирование сосудов обычно вызывает отслойку интимы, а это способствует тромбообразованию и в сочетании с сокращением сосудистой стенки (прежде всего артерии) обуславливает возникновение кровопотери. С учетом данных историй болезни, результатов гистологического исследования поврежденных тканей давность повреждений исчислялась около 15 часов. Факт падения и удара областью живота потерпевший поведаль при повторном поступлении в приемный покой больницы.

Приведенное наблюдение заслуживает на мой взгляд внимания, поскольку свидетельствует о возможности летального течения травматических разрывов магистральных сосудов с массивным внутренним кровотечением и способности пострадавшего при этом к длительным активным действиям.

АТИПИЧНЫЙ СНАРЯД В СОСУДИСТОМ РУСЛЕ

А. А. Белоусов

Шарыповское районное судебно-медицинское отделение КГУЗ "ККБСМЭ", г. Шарыпово

В судебно-медицинской практике пока не встречалось описания случая перемещения снаряда в сосудистом русле на значительное расстояние, поэтому мною приводится наблюдение из практики.

Гр. Н., 21 год был обнаружен между гаражей в терминальном состоянии и в экстерном порядке был доставлен в приемный покой ЦРБ. На передней поверхности грудной клетки слева входное отверстие слепого огнестрельного ранения. Во время операции в

брюшной и левой плевральной полостях обнаружено около 3000 мл жидкой крови со свертками, повреждения нижней доли левого легкого, левого купола диафрагмы и стенки желудка. Смерть наступила вследствие острой кровопотери. При операции конкретная локализация пули и направление раневого канала не установлены.

При судебно-медицинском исследовании трупа в области входного огнестрельного отверстия в шестом межреберье слева по среднеключичной линии имелось отложение копоти и несгоревших порошинок на участке размером 1x0.5 см. на обзорных рентгенограммах грудной клетки и живота снаряд не обнаружен. На рентгенограммах костей таза и верхней трети бедренных костей (в проекции бугристости левой бедренной кости) контрастировал интенсивная тень размером 1.8x0.5 с прямоугольной формы с острым нижним концом. При внутреннем исследовании трупа обнаружены крестообразное повреждение аорты на уровне 1 поясничного позвонка размером 0.5x0.5 см и обширная забрюшинная

гематома. Отсутствие выходного отверстия давали основание считать, что пуля проникла в просвет аорты и затем изменила направление своего движения по току крови. В связи с этим вскрыта аорта, левая общая, наружная подвздошная и бедренная артерии, в устье глубокой артерии левого бедра обнаружен атипичный снаряд, представляющий собой кусок электрода размером 1.8x0.5 см с заостренным концом.

Таким образом, раневой канал состоял из 2-х отрезков, расположенных почти под прямым углом друг к другу. Причем 1-й отрезок канала имел направление слева направо сверху вниз, проходя от костного межреберья слева через нижнюю долю левого легкого, купол диафрагмы слева и стенку желудка: на уровне 1 поясничного позвонка направление движения снаряда изменилось (2-й отрезок) он прошел в просвет аорты и далее проследовал с током крови до устья глубокой артерии левого бедра.

СЛУЧАЙ УТОПЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ

**Е. В. Будникова, Н. В. Хлуднева, В. И. Чикун, В. И. Лысый, А. Ю. Карачев
Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО "КрасГМА Росздрава",
Лесосибирское межрайонное отделение КГУЗ "ККБСМЭ", г.Лесосибирск**

Смерть людей от утопления в зависимости от географии региона и времени года составляет до 20% всей насильственной смерти. В г. Лесосибирске и окружающих его Пировском и Казачинском районах за 2004 год смерть в результате утопления составила -11 случаев (1,8%), за 2005 - 12 случаев (1,8%), за 2006 год - 6 случаев (1%). Как правило погибали мужчины трудоспособного возраста, и смерть носила случайный характер (рыбаки, отдыхающие). В мире утопление уносит до 300 тысяч человек ежегодно. При этом гибнут преимущественно мужчины в активном, трудовом возрасте. Поэтому проблема утопления давно приобрела выраженный социальный характер, так как наносит существенный ущерб производительным силам общества. Подавляющее большинство утоплений - это несчастные случаи во время купаний, занятий водным спортом или при случайном попадании человека в воду. Поэтому наибольшее количество людей гибнет поздней весной, летом и ранней осенью. Известны случаи самоубийства путем утопления, возможна внезапная

смерть в воде в результате имевшегося у покойной ноо заболевания или тяжелой травмы, возникшей в воде. Встречается утопление и как способ убийства. В этих случаях речь идет о том, что здорового человека сталкивают в воду (например с моста, из лодки) или преступник приводит его в беспомощное состояние (отравление, опьянении, травма). А потом сбрасывает в воду. Водоёмы используют как место сокрытия трупа или его частей при этом следует помнить о возможности всплытия трупа из бывших захоронений в земле в случае образования новых ручьев и водохранилищ на территории бывших могил.

Существуют три рода условий в конечном итоге определяющих возможность гибели людей в различных водоёмах или способствующих утоплению и смерти в воде.

К условиям первого рода отнесены различные проявления нарушений жизнедеятельности организма, зависящие от его общего состояния ко времени попадания в воду или во время нахождения в воде. Это, прежде всего, такие заболевания или патологические

состояния, которые могут вызвать рвоту, обморок, сильную боль, судороги, затемнение сознания, с потерей координации движений и ориентировки в пространстве. Это может наблюдаться при хронических сердечно-сосудистых заболеваниях, опухолевых процессах, острых инфекциях и тд. В эту группу включены молодые крепкие субъекты (в том числе спортсмены), погибающие в воде после физического переутомления, перегрева, при особой чувствительности организма к изменению температуры внешней среды. Значительную долю в первой группе составляют интоксикации в первую очередь алкогольное опьянение, которое в большинстве случаев встречается не только у погибших взрослых, но и некоторых детей дошкольного возраста.

К условиям второго рода отнесены «опасные ситуации». В таких случаях речь идет о попадании человека, неумеющего плавать, в глубокие места, водовороты, штормовые волны, затопляемые помещения, тонущие корабли. Опасные ситуации могут сами по себе выступать в качестве причины несчастного случая. Они создают состояние беззащитности, но не обязательно определяют смерть от утопления.

Третий род условий определяется качеством воды, в которой погибает человек. Они не зависят ни от состояния организма, ни от характеристик ситуации происшествия. Но в каждом конкретном случае влияют на темп умирания и другие особенности механизма смерти. Кроме того, они могут способствовать более резкому проявлению условий первого и второго рода, усугубляя тяжесть состояния организма, находящегося в опасной для жизни обстановке.

В нашей практике имел случай гибели водолаза при проведении водолазных работ, который включил в себя практически все указанные выше условия.

В 2007 году при попытке подъема со дна реки Енисей затонувшего трелевочника, погиб водолаз 1971 г.р., имевший большой опыт работы на различных глубинах и разных водоемах. Работы производились на глубине не более 8 метров. При осмотре тела на берегу установлено, что на трупе надет гидрокombineзон сухого типа, зеленого цвета, на ногах боты водолазные ВС-1, застежки застегнуты, имелся шлем м – маска, замок которого застегнут, на маске и шлеме каких либо повреждений не имелось, не имелось и каких либо повреждений гидрокombineзона, в том числе под клапаном гидрокombineзона герметично зажгутован аппендикс двумя резиновыми шнурами, однако была отсоединена от соединительной гайки коробка дыхательного аппарата, следует отметить что осмотр

производился совместно с водолажным специалистом. При ощупывании верхних и нижних конечностей под гидрокombineзоном определялось наличие жидкости. При этом на внутренней поверхности стекла маски имелись капли красноватой жидкости. Для дальнейшего осмотра тело водолаза было извлечено через аппендикс при этом на нем было надето водолазное белье которое было влажным на ощупь, кроме того, в самом гидрокombineзоне находилась вода. Кожные покровы в области лица также были влажными, фиолетового цвета изо рта выделялась мелкопузырчатая пена, в соединительнотканной оболочке век мелкоочечные кровоизлияния, трупное окоченение хорошо выражено во всех группах исследуемых мышц. Трупные пятна фиолетовые интенсивные при надавливании бледнели и восстанавливали свой цвет через 1 мин 45 сек. При осмотре тела каких либо повреждений не обнаружено. Поверхностный слой кожи в области кистей рук и в области стоп разрыхлен серо-белого цвета. Далее водолажным инспектором и следователем был осмотрен дыхательный аппарат, ремни крепления и прочие части которого были в исправном состоянии, запас воздуха достаточный. При этом температура воды составляла 8 градусов по Цельсию. Для дальнейшего исследования тело было доставлено в Лесосибирское отделение. При исследовании в пазухе основной кости обнаружена жидкость, в дыхательных путях обнаружена мелкопузырчатая розовая пена, резкое вздутие легких, под плеврой расплывчатые красноватые кровоизлияния, с поверхности разрезов легких стекало большое количество розоватой пенистой жидкости, жидкое состояние крови в полостях сердца и крупных сосудах, в желудке содержимого не было. На задней поверхности левой почки под капсулой на уровне коркового слоя опухолевидное образование диаметром около 2,5 см. на разрезе серо-желтое. В области тела и хвоста поджелудочной железы ткань ее темно вишневого цвета с неразличимым дольчатым строением. В брюшной полости до 200мл розоватой жидкости. При судебно гистологическом исследовании в поджелудочной железе очаговые и инфильтрирующие стромальные кровоизлияния, геморрагическое пропитывание стромы, отек стромы, краевое стояние лейкоцитов и лейкостазы в отдельных венах которое расценивается как геморрагический панкреатит, В легком очаги альвеолярного отека, эмфиземы, мелкие диапедезные альвеолярные кровоизлияния в субплевральных отделах, неравномерное кровенаполнение сосудов микроциркуляторного русла, наличие небольшого количества эритроцитов в просвете крупного бронха, острые гемодинамические и реологические расстройства в головном мозге в виде гиперемии, дилатации вен и венул, диапедезных перивазальных кровоизлияний, стазов и агрегации эритроцитов в сосудах микроциркуляторного русла. Ангиодистония, очаговый стромальный отек в миокарде, эритростаз в прямых сосудах мозгового слоя почки, зернистая дистрофия нефроэпителия.

Светлоклеточная аденома почки. Острое полнокровие сосудов печени, почки, спинного мозга. При судебно-химическом исследовании этилового спирта в крови и моче не обнаружено, в желчи, моче, крови не обнаружено морфина, производных барбитуровой кислоты, производных 1,4 бенздиазепина. При медико-криминалистическом исследовании в минерализате почки и легкого обнаружены створки диатомового планктона. Таким образом непосредственной причиной смерти явилось утопление в воде. Однако трагедия случилась на фоне развивающегося у пострадавшего заболевания в виде геморрагического панкреатита-воспалительно-некротического поражения поджелудочной железы. Клинически заболевание начинается с выраженных болей в области живота, опоясывающего характера. Тошноты икоты, рвоты, не исключается расстройство сознания. Обусловленное глубоким нарушением функции поджелудочной железы. При остром геморрагическом панкреатите возможно развитие панкреатической комы. Геморрагический панкреонекроз имеет быстро прогрессирующее течение и сопровождается образованием геморрагического выпота. Вследствие некролиза поджелудочной железы возникают нарушения микроциркуляции, ведущие к тяжелым расстройствам центральной и периферической гемодинамики. Которые могут привести к панкреатическому шоку. Существенную роль в данном случае могли сыграть психоневрологические нарушения – беспокойство, возбуждение эйфория, замедленность реакций. Возможно, в этот момент и произошла разгерметизация гидрокомбинезона, приведшая к попаданию воды и утоплению водолаза.

Из материалов проверки известно, что потерпевший незадолго до погружения чувствовал недомогание, однако продолжал работы и осуществлял погружения уже в болезненном состоянии.

Таким образом, в данном случае комбинация различных условий предопределила жизнь молодого человека, профессионала и привела к трагедии.

Список литературы:

1. Гольд, З.Г. *Словарь терминов и понятий по водным экосистемам: Учеб.-метод. пособие* / З.Г. Гольд, И.И. Морозова. — Красноярск, 2004. — 94 с.
2. *Диагностика смерти от утопления: Учеб.-метод. пособие* / А.А. Карачева, В.И. Чикун, А.Ю. Карачев, В.И. Лысый. — Красноярск, 2003. — 29 с.
3. *Исаев, Ю.С. К вопросу об установлении отдельных обстоятельств происшествия при обнаружении трупа в водоеме* / Ю.С. Исаев, П.А. Кокорин // Сиб. юр. вестник. — 1999. — № 1. — С. 15–17.
4. *Карачева, А.А. Медико-криминалистический аспект планктоноскопического метода исследования минерализатов органов трупа, извлечённого из водоёма* / А.А. Карачева, В.И. Чикун, В.И. Лысый и др. // *Акт. вопросы судебной медицины и экспертной практики: Сб. науч. тр.* — Новосибирск, 2003. — Вып. 8. — С. 247–250.

СЛУЧАЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛИКОГЕНА В ГНИЛОСТНО-ИЗМЕНЕННОМ БИОМАТЕРИАЛЕ

Е. В. Кудряченко, М. А. Казымов

Алтайское бюро судебно-медицинской экспертизы. Начальник бюро - В.А.Башмаков, г. Барнаул

Гликоген – это полисахарид, являющийся быстро мобилизуемым энергетическим резервом, основной формой запаса глюкозы в организме человека. Гликоген печени служит основным источником глюкозы для всего организма; главная функция гликогена мышц – снабжение их энергией. Глюкоза является субстратом сложного энергообразующего ферментативного процесса – гликолиза, биологическое значение которого заключается в образовании фосфорных соединений, при расщеплении которых выделяется энергия, необходимая для обеспечения процессов жизнеде-

ятельности в условиях недостаточности кислорода (такие условия создаются, например, в энергично работающей мышце). Под влиянием обратимых реакций синтеза и распада гликогена регулируется количество глюкозы в соответствии с потребностями организма. Уровень гликогена зависит от гормональных факторов: АКТГ, глюкокортикоиды и инсулин повышают содержание гликогена в тканях, а адреналин, глюкагон, соматотропный гормон и тироксин понижают.

Определение концентрации гликогена в тканях трупа остается наиболее востребован-

ным из биохимических методов в практической деятельности судебно-медицинского эксперта, в основном, для диагностики смерти от общего переохлаждения организма. Значение имеет оценка одновременного определения концентрации гликогена в трёх видах ткани – печени, миокарде и скелетной мышце.

23 апреля 2007 г. в морге г. Барнаула было произведено судебно-медицинское исследование трупа (№ 877) новорожденного ребенка женского пола. Из направления следователя: « Труп новорожденного младенца обнаружен в районе гаражей по ул. Силикатная, 24 с признаками насильственной смерти. В области живота с захватом нижней правой части грудной клетки обширный дефект тканей туловища. Таз (область таза) отсутствует, сохранена левая нога, которая прикрепляется к туловищу по способу кожного лоскута. Вследствие загрязнения трупа других телесных повреждений обнаружить не представляется возможным ». При наружном и внутреннем исследовании выявлены следующие особенности: грязно-зеленый цвет кожных покровов, отслойка эпидермиса, скопление гнилостных газов в мягких тканях, органах и полостях, гнилостная кровянистая жидкость в плевральных и брюшных полостях; мягкие ткани грязно-красного цвета, равномерного прокрашивания, хрустящие под пальцами; сердце размерами 4 x 3 x 2 см, массой 20 гр., левый желудочек контурировался слабо, на ощупь сердце дряблое, хрустящее под пальцами, расплывающееся на секционном столе, в полостях сердца следы гнилостно-измененной крови; фрагменты печени представляли собой бесструктурные массы размерами 3,5 x 2,5 x 1,5 x 1 см, массой 20 гр., ткань печени на разрезе грязно-коричневого цвета, дряблая, бесструктурная, расплывающаяся под воздействием секционного ножа.

Для исключения смерти от общего переохлаждения организма, несмотря на выраженные гнилостные изменения, фрагменты тканей печени, миокарда и скелетной мышцы были направлены в химическое отделение с целью определения в них концентрации гликогена. Фрагменты тканей также направлены на гистологическое исследование.

Исследование суммарной концентрации гликогена и глюкозы в гнилостно-измененных фрагментах тканей новорожденного проводилось по методу Kemp-Kitzes van Heijnigen, из всех известных представляющий наибольший интерес в силу простоты и экономичности. Метод основан на цветной реакции образования 5-гидроксиметилфурфурола при

взаимодействии глюкозы с 96% серной кислотой с предшествующим осаждением белков растворами трихлоруксусной кислоты и сульфата серебра. Итоговые расчеты производились не по калибровочной кривой, а с использованием коэффициента факторизации. Были получены следующие результаты: гликоген в ткани печени – 9955 мг%, миокарда – 960 мг%, скелетной мышцы – 3966 мг%. Таким образом, несмотря на выраженные гнилостные изменения тканей, было произведено количественное определение гликогена.

Полученные результаты явились дополнительными данными, исключающими причину смерти новорожденного от общего переохлаждения организма. Результаты гистологического исследования: выраженный аутолиз тканей.

Особенностью углеводного обмена плода в антенатальном периоде является то, что концентрация гликогена в тканях в несколько раз превышает «нормальные» показатели. Применяемые в судебно-медицинской практике нормы содержания суммарного гликогена и глюкозы в тканях трупа, установленные Т.В. Уткиной, Ю.Б. Горощенко, А.Ф. Кинле, выведены с использованием метода Kemp-Kitzes van Heijnigen. Но в литературных источниках практически отсутствует какая-либо информация о концентрации гликогена в тканях плода и новорожденного, поэтому «нормальные» показатели можно считать ориентировочными.

Согласно литературным данным, в течение первых суток постнатального периода происходит резкое снижение концентрации гликогена во всех органах и тканях; наблюдается истощение гликогенового депо вплоть до его исчезновения, с последующим постепенным восстановлением. Это может быть связано с изменением типа питания с трансплцентарного на пероральное, либо началом участия скелетных мышц в процессах самостоятельной терморегуляции организма.

Как показывают практические наблюдения, концентрация гликогена в тканях новорожденных, обнаруженных при подобных обстоятельствах, имеет широкий диапазон колебаний, а именно, в ткани печени составляет от 950 до 16630 мг%, в миокарде от 960 до 4000 мг%, в скелетной мышце от 3960 до 5000 мг%. Причем исследованию концентрации гликогена подлежали лишь единичные случаи смерти новорожденных, так как, согласно методическим письмам Бюро главной судебно –

медицинской экспертизы рекомендовано изымать материал не позднее 24-36 часов после наступления смерти.

По данным современной литературы распад гликогена *in vivo* протекает интенсивно в течение нескольких часов после наступления смерти. Учитывая это, можно предположить, что истинная концентрация гликогена, в выше описанном случае, в момент смерти была значительно выше, чем при заборе материала во время вскрытия.

Выводы:

1. Выраженное гниlostное изменение тканей новорожденных не приводит к полному разрушению гликогена *in vivo*, возможно из-за высокой прижизненной его концентрации.

2. Возможно исследование фрагментов тканей от трупов новорожденных в отдаленные сроки после наступления смерти, что позволит исключить смерть от общего переохлаждения организма, либо подтвердить факт смерти новорожденного в короткий промежуток времени после рождения, либо гибель плода в антенатальном периоде.

Список литературы:

1. Тодоров, Й. Клинические лабораторные исследования в педиатрии / Й. Тодоров. София: Изд-во: Медицина и физкультура. 1968.
2. Барышевский, А. Ш. Биохимия для врача. / А. Ш. Барышевский, О. А. Терсенов. – Екатеринбург: Изд-во: Уральский рабочий, 1994.
3. Уткина, Т. М. Определение гликогена в миокарде, печени, скелетной мышце: Информационное письмо / Т. М. Уткина, Ю. Б. Гороцкая. 1988.

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ АРДУАНОМ С ЦЕЛЬЮ САМОУБИЙСТВА

Г. А. Лапо
КГУЗ "ККБСМЭ", п.г.т. Тура

АРДУАН (Arduanum), 2β,16β-бис (4-Диметил-1-пиперазино)-3α,17β-диацетокси-5-α-андростана дибромид. Синонимы: Пипекурый бромид, Пипекуроний бромид, Pīpecuronii bromide, RGH 1106. Представляет собой кристаллический порошок почти белого цвета, растворимый в воде и спирте. Выпускается в виде лиофилизированного сухого вещества в ампулах; растворы вещества в 0, 85% растворе натрия хлорида прозрачны, бесцветны; рН 5, 0 6, 5. Ардуан в обычных дозах не вызывает существенных изменений в деятельности сердечнососудистой системы. Только в больших дозах обладает слабым ганглиоблокирующим действием; не вызывает высвобождения гистамина. Ардуан является недеполяризующим миорелаксантом. Препарат является стероидным соединением, но гормональной активностью не обладает. Курареподобный эффект связан с наличием у этого соединения двух четвертичных аммониевых (ониевых) групп с оптическим расстоянием между ними, равным примерно расстоянию между ониевыми группами у d-тубокурарина. Миорелаксирующее действие ардуана основано на блокировании н-холинорецепторов скелетных мышц. Это лишает их возможности взаимодействовать с ацетилхолином, являющимся медиатором нервного возбуждения, образующимся в окончаниях двигательных нервов, и

сопровождается расслаблением скелетной мускулатуры. Антидотом является прозерин. Применяют ардуан для релаксации мышц при хирургических вмешательствах разного типа, в том числе при операциях на сердце, а также при акушерско-гинекологических операциях. Вводят ардуан внутривенно. Доза для интубации составляет 0,04 – 0,08 мг/кг. При дозе 0,08 мг/кг оптимальные условия для интубации наступают через 2 -3 мин. Для мышечной релаксации при наркозе применяют препарат в дозах от 0, 02 до 0, 08 мг/кг (чаще 0,04 – 0,05 мг/кг). При этих дозах наступает полная релаксация длительностью около 50 мин. Форма выпуска: в ампулах, содержащих по 4 мг препарата, с приложением растворителя (4мл в ампуле) - по 50 ампул препарата и 50 ампул растворителя. Хранение: список А.

В первых числах января в своей квартире был обнаружен труп молодой женщины 19 лет. При осмотре места происшествия труп женщины лежал на кровати на спине, головой несколько повернутой вправо, правой рукой несколько отведенной от тела и повернутой ладонной поверхностью кверху, левая несколько отведена от тела согнута в локтевом суставе и ладонью лежит на животе, ноги прямые. На трупе из одежды бюстгалтер и плавки. Между телом трупа и средней третью левого плеча на кровати лежит синтетический

колпачок от иглы, рядом с кроватью на полу в проекции левого плеча лежит одноразовый шприц объемом 3 мл с поршнем находящимся у канюли шприца. В области передней поверхности локтевого сгиба точечная ранка с бледным кровоизлиянием вокруг на участке 2х1 см. Других повреждений не обнаружено. Трупные явления на момент осмотра: Трупное окоченение отсутствовало во всех группах мышц, как в начале осмотра места происшествия, так и через два часа в момент его окончания, трупные пятна синюшные разлитые, температура печени 35,8 градусов, ректальная 36 градусов, имелись небольшие пятна «Лярыше» в области роговиц глаз. В результате осмотра квартиры обнаружена предсмертная записка, пустой флакон ардуана и ампула натрия хлорида. При расследовании установлено, что потерпевшая, являлась медицинской сестрой реанимационного отделения Туринской ЦРБ, где похитила флакон ардуана с растворителем с целью совершения самоубийства, и когда находилась дома одна ввела себе его внутривенно.

При наружном исследовании трупа через сутки, трупное окоченение слабо выражено в мышцах нижней челюсти и отсутствовало в мышцах рук и ног. Кожные покровы лица, синюшные несколько отечные. Кроме точечной ранки в области передней поверхности левого локтевого сгиба других повреждений обнаружено не было. При внутреннем исследовании обнаружена рана латеральной подкожной вены левой руки с небольшим кровоизлиянием вокруг, отек и полнокровие легких, единичные мелкоточечные субплевральные и субэпикардальные кровоизлияния, кровоизлияния в клетчатку надпочечни-

ков, отек легких и головного мозга, полнокровие внутренних органов и жидкое состояние крови. При гистологическом исследовании отмечались острые микроциркуляторные расстройства в легком, почке по типу выраженной гиперимии сосудов, эртриостаза, вазодилатации. Очаговый геморрагический отек, диффузно-очаговые внутриальвеолярные кровоизлияния в легком, спазм единичных мелких бронхов. Зернистая дистрофия почки. Стромальный отек поджелудочной железы. Очаговый межочечный отек миокарда, малокровие и неравномерное полнокровие интракардиальных сосудов, очаговые контрактурные повреждения кардиоцитов 2 порядка. Отек головного мозга. При судебно-химическом исследовании крови и мочи, алкоголя не обнаружено. При общем судебно-химическом исследовании был обнаружен ардуан в печени, стенке желудка, почке. После проведенного комплекса исследований был выставлен диагноз: Острое внутривенное отравление ардуаном. Асфиксия вследствие паралича мышц грудной клетки и диафрагмы вследствие чего наступила смерть потерпевшей.

Выводы:

1. При отравлении миорелаксантами деполаризующего и антидеполяризующего действия смерть потерпевших наступает от асфиксии в следствии паралича межреберных и диафрагмальных мышц.
2. Токсическая активность курареподобных препаратов просходит только при парантеральном введении.
3. Действие на скелетную мускулатуру недеполяризующих миорелаксантов сохраняется и после смерти (длительное отсутствие трупного окоченения).

К ВОПРОСУ О ПОРАЖЕНИИ АТМОСФЕРНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

И. В. Панченко, В. И. Фролко
КГУЗ "ККБСМЭ", г. Красноярск

Судебно-медицинскому эксперту чаще всего приходится сталкиваться в своей практике со смертельными случаями электротравм от воздействия технического электричества. Поражения атмосферным электричеством (при действии молнии) наблюдаются значительно реже, что обусловлено, на наш взгляд, изменением образа жизни современного человека, отдалением его от природы, повсеместной урбанизацией.

Мы проанализировали частоту встречаемости поражения атмосферным электриче-

ством в общей структуре смертности от электротравм, а также установить критерии, на основании которых выставлялся диагноз «поражение молнией». С этой целью нами были изучены архивы бюро судебно-медицинской экспертизы по г. Красноярску за 2003-2007 гг. Так, в отделе судебно-медицинской экспертизы трупов за указанный пятилетний период было зафиксировано лишь два случая поражения молнией (2005, 2007 гг.), а в отделе судебно-медицинской экспертизы пострадавших, обвиняемых и др. лиц с подобными случаями вообще не сталкивались.

Нечасты поражения атмосферным электричеством и в районах края. В отчётной документации районных судебно-медицинских отделений в графе «электротравма» отсутствовали отдельные указания на поражение молнией как на причину смерти. Подобные случаи были нами самостоятельно отслежены и выявлены в таких районах как Минусинск (2000 г.), Ачинск (2004 г.), Краснотуранск (2004 г.).

Как видим, смертельные поражения молнией представляют значительную редкость.

Зачастую, смерть от поражения молнией наступает в обстановке, не вызывающей сомнений, часто при свидетелях, при нескольких пострадавших. Изменения, вызываемые молнией, настолько специфичны, что исследование трупа позволяет установить истинную причину смерти без особых затруднений. Однако, в ряде случаев причина смерти не настолько очевидна и требует проведения тщательной дифференциальной диагностики с травмами и заболеваниями.

Так, в одном из наблюдений, труп мужчины обнаружен у берега реки Енисей. На исследование в морг труп доставлен без одежды. Из повреждений имелись древовидно-разветвленные фигуры светло-красного и розового цвета на передней поверхности грудной клетки и ожоги кожи левой кисти. Наружным осмотром трупа не исключалась смерть от утопления. При внутреннем исследовании была выявлена картина острой смерти в виде полнокровия внутренних органов, жидкого состояния крови в полостях сердца и сосудах, кровоизлияний под слизистые и серозные оболочки. Несмотря на крайне скудные обстоятельства дела и неспецифичные изменения во внутренних органах, эксперт сумел заподозрить смерть от поражения атмосферным электричеством и подтвердить своё предположение данными гистологического и медико-криминалистического исследований: некрозы базального и шиповидного слоёв эпидермиса с образованием пустот, не содержащих жидкости, глубокие дефекты с кровоизлияниями в дерме на глубине потовых желез, вытягивание клеток базального слоя перпендикулярно к поверхности кожи, резкое уплощение эпителия, разволокнение коллагеновых волокон собственно кожи, парез сосудов кожи и подкожной клетчатки. Таким образом, тщательный анализ всех имеющихся данных позволил исключить все прочие причины смерти, в том числе и смерть от утопления.

В другом наблюдении, труп мужчины был обнаружен на обочине проезжей части дороги. Одежда трупа оказалась разорвана в области шагового шва. При наружном исследовании обнаружены кровоподтёки и кратерообразные ссадины на передней поверхности туловища и конечностей, светло-розовые полосы в виде древовидно разветвлённых фигур на передней поверхности грудной клетки. Неясные обстоятельства дела, а также наличие повреждений на одежде и теле трупа не исключали дорожно-транспортное происшествие. Однако, отсутствие внутренних повреждений, признаки быстрой смерти в виде венозного полнокровия внутренних органов и жидкого состояния крови, результаты гистологических и медико-криминалистических методов исследования, установившие наличие электрометок и фигур молнии на коже, позволили эксперту поставить верный диагноз: «Электротравма. Поражение молнией».

В приведённых наблюдениях натолкнуть эксперта на мысль о поражении атмосферным электричеством, на наш взгляд, помогли так называемые «фигуры молнии». Однако такие своеобразные и специфичные изменения на коже встречаются далеко не всегда. Так, на представленной фотографии видны электроожоги от воздействия молнии. По внешнему виду их крайне трудно отличить от обычных термических, химических ожогов или ссадин. Таким образом, без выяснения обстоятельств дела и применения специальных методов исследования в данном случае не обойтись.



Рис. 1. Электроожоги от воздействия молнии

В связи с вышеизложенным, полагаем, что:

- при анализе всех случаев, подозрительных на электротравму, необходимо подробно выяснять обстоятельства происшествия;

- тщательно описывать и оценивать каждое повреждение с обязательным гистологическим и медико-криминалистическим исследованием участков, подозрительных на электрометки;

- применять фотографический и схематический методы для документального обоснования причины смерти.

Нам также представляется целесообразным отображение отдельных видов электротравм в соответствующих графах отчётной документации районных судебно-медицинских отделений для облегчения последующего выявления и анализа смертельных случаев поражения атмосферным электричеством.

Список литературы:

1. Авдеев, М. И. Судебно-медицинская экспертиза трупа / М. И. Авдеев. – М.: Медицина, 1976. – 677 с.
2. Орлов, А. Н. Электротравма / А. Н. Орлов. – Л.: Медицина, 1977.
3. Пиголкин, Ю. И., Попов, В. Л. Судебная медицина: учебник / Ю. И. Пиголкин, В. Л. Попов. – М.: Медицина, 2003. – 496 с.

СЛУЧАЙ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВОМ ГРУППЫ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ (КАРДИОСЕЛЕКТИВНЫХ) В₁-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ – МЕТОПРОЛОЛ (ЭГИЛОК).

**И. А. Якимов, О. В. Сумина, В. В. Семьянов
ГУЗ «Бюро СМЭ» Удмуртской Республики, г. Ижевск**

В отечественной и зарубежной литературе даны описания случаев отравления β-блокаторами. В судебно-медицинской практике ГУЗ «Бюро СМЭ» УР зарегистрированы случаи отравлений β-блокаторами, однако отравление препаратом «ЭГИЛОК» встречается впервые.

Эгилок (метопролол) – (±) – (изопропиламино) – 3-[пара – (метоксиэтил) фенокси]-2 – пропанол, является избирательным (кардиоселективным) β- адреноблокатором. При приеме внутрь быстро всасывается. Оказывает антигипертензивное, антиангинальное и анти-

аритмическое действие. Форма выпуска – таблетки по 50, 100 мг и 1% раствор в ампулах по 5 мл. Максимальная терапевтическая доза до 200 мг в день.

В бюро СМЭ г.Ижевска 08.09.2006г. доставлен труп Б.Е., 1988г.р. В направлении на исследование трупа указано, что «8.09.2006г. обнаружена без признаков жизни». На вскрытии: «труп молодой девушки... бледность кожных покровов, серая слизь в носовых ходах, анизокория (правый зрачок шире), ротовая полость свободна..., в брюшной полости до 200мл желтоватой полупрозрачной жидкости... пищевод пуст, слизистая оболочка его серого цвета, однородная, продольная складчатость выражена, в нижних отделах трахеи и главных бронхов сероватая слизь. Оба легких увеличены в объеме, поверхность их гладкая блестящая, под плеврой в области междолевых борозд единичные темно-красные кровоизлияния диаметром до 0,5см, ткань легких на разрезе синевато-красная, полнокровна... Ткань почек на разрезе фиолетово-синяя, полнокровна, со смазанным рисунком строения коры и пирамид... В аорте жидкая кровь... В полостях сердца жидкая кровь и до 50мл темно-красных сгустков в полостях правой половины сердца, неспянных с эндокардом... Миокард плотный, ткань его на разрезе бледно-коричневого цвета с отдельными участками неравномерного кровенаполнения в толще передней стенки левого желудочка красно-синего цвета... Печень размерами 26x14x12x10см, ткань её на разрезе полнокровна, коричневатого-синего цвета, с различной пестротой рисунка. В желчном пузыре до 5мл желтовато-зеленой однородной желчи. Поджелудочная железа в виде эластичного тяжа, ткань её на разрезе желтовато-красного цвета с множеством участков неравномерного кровенаполнения в области тела, головки и хвоста темно-красного цвета... в желудке до 100мл коричневатой мутной однородной жидкости, без примеси пищи, слизистая оболочка его серого цвета, с выраженной складчатостью. В отделах тонкого кишечника содержимое серовато-желтого цвета, желчевыводящие пути проходимы. В толстом кишечнике коричневатого-зеленые калловые массы.

На судебно-химическое исследование от трупа изъяты: желудок с содержимым, фрагмент печени с желчным пузырем, обе почки. На судебно-гистологическое исследование кусочки головного мозга, сердца, печени, почек, легких, поджелудочной железы.

Выставлен предварительный диагноз: Острое отравление неустановленным веществом. Заподозрив отравление, эксперт ходатайствовал перед следственными органами о допросе родственников, во время которого удалось узнать, что девушка пришла домой накануне смерти вечером в состоянии депрессии, а на следующее утро, когда родственники обнаружили её труп, бабушка девушки обратила внимание, что исчезли несколько упаковок таблетированного медикаментозного препарата – эгилек.

Результаты судебно-гистологического исследования: головной мозг: полнокровие, стазы, перичеллюлярный и периваскулярный отек, сердце: межмышечный отек, гипертрофия мышечных волокон, плазматическое пропитывание стенок сосудов, неравномерное кровенаполнение миокарда, венозное полнокровие, стазы. Печень: неравномерное кровенаполнение ткани печени, очаговое венозное полнокровие, стазы. Легкие: очаговые кровоизлияния в альвеолы, венозное полнокровие, стазы, бронхоспазм. Почки: неравномерное кровенаполнение коры, венозное полнокровие, стазы, некронефроз. Поджелудочная железа: очаговые и сливные кровоизлияния, очаговые некрозы, очаговая жировая инфильтрация.

Результаты судебно-химического исследования: обнаружен эгилек в количестве: в желудке – 1,64мг, в печени – 2,65мг, в почке – 2,19мг. Изолирование эгилек проводилось подкисленной водой по методу А.А. Васильевой. Экстракция из кислой среды производилась эфиром; из основной – смесью хлороформ – бутанол (9:1). Эгилек обнаружился в вытяжках из щелочной среды. Вытяжки практически бесцветные, прозрачные. Для определения эгилека использовались цветные реакции, хроматография в тонком слое сорбента, УФ – спектрофотометрия. Цветные реакции проводились с реактивами Либермана и Манделина, в обеих пробах наблюдалось розово-коричневое окрашивание. Хроматография в тонком слое сорбента проводилась на пластинках «Сорбфил» УФ-254 в системах растворителей: 1.толуол-ацетон-этанол-25%аммиак (45:45:7,5:2,5), 2.диоксан-хлороформ-ацетон-25%аммиак (47,5:45:5:2,5) и 3.метанол-аммиак (100:1,5). В качестве свидетеля использовался спиртовой раствор эгилека. Значения Rf эгилека в системах: 1. – 0,53, 2. – 0,43 и 3.- 0,49. Фронт пробега растворителя составил 10 см. В качестве проявителя использовались два реактива: модифицирован-

ный реактив Драгендорфа по Тищенко на одной пластинке и реактив Марки на второй пластинке. При детектировании реактивом Драгендорфа наблюдалось образование пятен оранжево-коричневого цвета, при дальнейшей обработке 20% раствором серной кислоты интенсивность окраски пятен усиливалась. При обработке второй пластинки реактивом Марки проявлялись пятна розового цвета. УФ-спектры поглощения снимались в 0,1н. растворе соляной кислоты на спектрофотометре СФ-46 в диапазоне волн 230-300 нм, в кюветах с длиной оптического пути 1см, раствор сравнения – 0,1н. соляная кислота.

Наблюдался максимум светопоглощения при 272-274нм. Количественное определение проводилось при длине волны 274нм, учитывая оптическую плотность и удельный показатель поглощения эгилока ($E_{cm}^{%}=52$).

Таким образом, выставленный окончательный судебно-медицинский диагноз: Острое отравление лекарственным веществом группы избирательных (кардиоселективных) β_1 -адреноблокаторов – метопролол (эгилок) получил подтверждение качественной и количественной оценки судебно-химического анализа, результатами вскрытия и гистологического исследования.

СОДЕРЖАНИЕ

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	4
КАФЕДРА СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ ИПО КРАСГМА. ИТОГИ 5 ЛЕТ. В. И. Чикун, А. Ю. Карачев, В. И. Лысый	4
НАЧАЛО И КОНЕЦ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, КАК УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ КАТЕГОРИИ А. В. Агафонов, А. А. Ермилов	8
НАЧАЛО ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СУДЕБНОЙ ГЕМАТОЛОГИИ В РОССИИ Е. Х. Баринов, Ю. И. Бураго, П. О. Ромодановский	10
К ВОПРОСУ О ПРАВАХ ПАЦИЕНТОВ В РОССИИ Е. Х. Баринов, Е. В. Беляева, П. О. Ромодановский, Е. Н. Черкалина	12
ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ОРГАНОВ: ПРЕЗУМПЦИЯ СОГЛАСИЯ И НЕСОГЛАСИЯ Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский	14
К ИСТОРИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КУРСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (ИНСТИТУТА) И ОБЛАСТНОГО БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ С. В. Глинский, А. Б. Гребеньков, З. М. Лунёва, А. А. Теньков	17
О ДЕФЕКТАХ ЗАБОРА БИОМАТЕРИАЛА НА СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЯ НАПРАВИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ (по материалам проверок деятельности городских, районных и межрайонных отделений Кемеровского областного бюро судебно-медицинской экспертизы) В. С. Головин, С. В. Мальцев, В. В. Рычков, Т. А. Соболевская, Л. В. Кузьмина	19
ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ У ЖИВЫХ ЛИЦ А. А. Гребеньков, А. Б. Гребеньков	21
ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕДЕЛЫ КОМПЕТЕНЦИИ ЭКСПЕРТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ СИТУАЦИОННЫХ ЭКСПЕРТИЗ ЖИВЫХ ЛИЦ А. Б. Гребеньков, Н. В. Занин, З. М. Лунёва, А. А. Теньков	24
РОЛЬ СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПА И.А. Зиганшин, Е. В. Бондаренко, Г.А. Лялина	26
ОБ ОБОСНОВАННОСТИ В ОТДЕЛНЫХ СЛУЧАЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ О. М. Зороастров	28
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИЧИНЕННОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ПРИ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ Е. Г. Ильинская, Ю. С. Исаев	29

К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ПРИЧИНЕННОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ПРИ ГИПОТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ Е. Г. Ильинская, Ю. С. Исаев	33
СМЕРТЬ ПОДРОСТКОВ ПРИ ТОКСИКОМАНИИ БЫТОВЫМ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ Ю. А. Крутикова, О. Г. Круподерова, Е. С. Стрельникова	37
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ НАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ г. КРАСНОЯРСКА за 2004-2007 гг. Е. Д. Курцхалидзе, А. В. Донской, Н. Н. Свидрицкая, Н. В. Хлуднева, В. И. Чикун	39
ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫВОДОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ЭКСПЕРТА (по данным специальной юридической литературы) А. М. Лисянский, Д. Е. Лавренов, С. С. Шестко	41
ОБОСНОВАННОСТИ ЖАЛОБ И ОБРАЩЕНИЙ НАПРАВЛЕННЫХ В АДРЕС БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ С. В. Мальцев, Л. Ф. Батова, Н. Н. Спиридонова	43
О ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ СМЕРТНОСТИ И ПОТЕРЬ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СВЯЗИ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТЬЮ ОТ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИКАМИ И ЭТИЛОВЫМ АЛКОГОЛЕМ С. В. Мальцев, Н. Н. Спиридонова, А. А. Ивкин	45
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭВОЛЮЦИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА АОРТЫ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У МУЖЧИН ТРЁХ ГОРОДОВ – МОСКВЫ, РЯЗАНИ И ЯКУТСКА – ЗА 40-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД М. М. Маревичев, В. С. Жданов, И. Е. Галахов	48
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЗА 2004-2006 г. ПО Г.КРАСНОЯРСКУ (по материалам отдела судебно-медицинской экспертизы трупов) В. Ф. Моисеев	51
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЛЕДСТВИЯ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ТЯЖЕСТИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ А. Р. Поздеев, Т. В. Белорусова, С. Е. Шкляева	56
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОМИССИОННЫХ (КОМПЛЕКСНЫХ) СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО ГРАЖДАНСКИМ «ВРАЧЕБНЫМ ДЕЛАМ» Т. Г. Попова	59
ЭКСПЕРТИЗА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ Т. Г. Попова	61
ПРЕПОДАВАНИЕ ПРЕДМЕТА ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОВИЗОРОВ В СибГМУ Л. Н. Прибыткова, Е. Б. Голдина, С. Ю. Кладов	63
	203

К ВОПРОСУ О МЕДИКО-ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА В РАМКАХ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ П. О. Ромодановский, М. Р. Бозров, Д. В. Фролов, Е. Х. Баринов	64
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЧЕРА И СЕГОДНЯ, РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ В ЕЁ РАЗВИТИИ (к 10-летию в должности начальника бюро Николая Андреевича Тяжлова) А. В. Свинцов, А. В. Сашин	69
О ПРИМЕНЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. Н. А. Тяжлов, Ю. В. Дубов	72
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ	74
ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕЙ В ЗОНЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПОСТМОРТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ О. Ю. Берг, Ю. С. Исаев, М. В. Пикулева	74
АДАПТИВНЫЙ ВАРИАНТ ДВУХЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ В.А. КУЛИКОВА ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЕЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕМЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ А. Ю. Вавилов	76
ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ОСТРОЙ ТРАВМОЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА НА ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ МОРФОГЕНЕЗА ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ В. У. Винокуров, В. С. Климов, В. Е. Телков	79
АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ПО г. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОМУ (по данным ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы Камчатской области) Р. К. Гречишников	82
ОСОБЕННОСТИ МИКРОСПИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА У ПОГИБШИХ ОТ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРИ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАНЕНИЙ ОСТРЫМИ ПРЕДМЕТАМИ Н. Г. Давыдова, И. Н. Иванов, А. В. Корепин	83
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ТРУПОВ НЕИЗВЕСТНЫХ ЛИЦ, ПОСТУПИВШИХ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ МОРГ Г. ПЕТРОПАВЛОВСКА-КАМЧАТСКОГО ЗА ПЕРИОД 2004-2006 ГГ. В СРАВНЕНИИ С ГОРОДАМИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ И. А. Зиганшин, Е. С. Потеряйкин	85
ОБ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ И СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С. В. Мальцев	87

АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ АЛКОЛОИДАМИ ГРУППЫ ОПИЯ ПО г.АЧИНСКУ ЗА 2004 – 2007 гг. А. Н. Мезина	90
МОМЕНТЫ РОДОВ И МЕХАНИЗМ РОДОВОЙ ТРАВМЫ С. Л. Парилов	92
РОДОВЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НЕОЖИДАННО УМЕРШИХ ДОМА ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 7 СУТОК ДО 1 ГОДА; ИХ ВОЗМОЖНАЯ РОЛЬ В ТАНАТОГЕНЕЗЕ С. Л. Парилов	101
ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ГАНГЛИЕВ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА У НО- ВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА С. Л. Парилов, В. И. Чикун	107
МИКСОМЫ СЕРДЦА Р. А. Хисамутдинов, И. В. Вершинин	109
АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ ОТРАВЛЕНИЙ ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА ПО пос. КУ- РАГИНО И КУРАГИНСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2002 – 2006 ГОДЫ В. А. Чапаев	111
НОВЫЙ СПОСОБ СЕКЦИОННОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕ- НИЙ ОБЛАСТИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА И ЕГО НАРУЖНОГО ОСНОВАНИЯ А. Б. Шадымов, А. С. Новоселов	112
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ УПУЩЕНИЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ ИЗВЛЕ- ЧЕННЫХ ИЗ ВОДНОЙ СРЕДЫ А. Д. Шнайдер, Е. В. Калянов, С. Ю. Федоров	114
ОЦЕНКА КОМПЛЕКСА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ ПРИ ПАДЕНИИ НА ПЛОСКОСТИ И ПРИ УДАРАХ ТВЕРДЫМИ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ В. Э. Янковский, В. В. Остробородов, О. Г. Артола, М. Г. Солохина	116
АСПЕКТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ ГЕ- РОИНОМ Т. С. Кандыба, С. В. Двалидзе, А. В. Шахворостов	119
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖИВЫХ ЛИЦ	122
ЭКСПЕРТНЫЕ КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ОРАЗОВАНИЯ ПЕ- РЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ ПРИ ТУПОЙ ТРАВМЕ КИСТИ ПО РЕНТГЕНО- ГРАММАМ Т. Д. Байбулатов, Б. А. Саркисян	122
ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ С ФОРМАМИ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ Р. В. Величко	124

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ Р. В. Величко	126
ПОВРЕЖДЕНИЯ АНОГЕНИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ И ПРЯМОЙ КИШКИ, НЕ СВЯЗАННЫЕ С НАСИЛЬСТВЕННЫМИ СЕКСУАЛЬНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ О. А. Дмитриева, Е. В. Смирнова	127
К ВОПРОСУ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ОТДЕЛА ЭКСПЕРТИЗЫ ГРАЖДАН С ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ И. А. Зиганшин, Ю. В. Кустова	130
ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ УШИБОВ И ТРАВМ ГОЛЕНИ Э. Б. Книга, А. В. Александрова, Г. В. Мамаев, А. Ю. Карачев	131
ЭКСПЕРТНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТАЦИИ Т. Г. Попова	133
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ	136
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИОГЛОБИНА ПРИ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ АЛКОГОЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА О. Г. Асташкина, Н. В. Власова	136
О ВОЗМОЖНОСТЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ТКАНЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИХ ОРГАННО-ТКАНЕВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ Н. Е. Бордунова, Н. Б. Брескун	138
К ВОПРОСУ О ВЫЯВЛЕНИИ «ЛИШНЕГО» АНТИГЕНА В СЛЕДАХ МОЧИ Н. Б. Брескун, З. Е. Михеева, Е. Н. Сосенкова	140
НЕКОТОРЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ ОТ ОБГОРЕВШЕГО НЕИЗВЕСТНОГО ТРУПА И НАТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ ВОЛОС И КОСТЕЙ ОТ ТРУПОВ (ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА) Е. М. Бухарова, А. М. Дунаева	141
ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ТКАНЕЙ НА РАЗЛИЧНЫЕ ИМПЛАНТИРУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ С. Н. Ефремов, Е. И. Шишацкая, Т. Г. Волова	141
ИЗОЛИРОВАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НИМЕСУЛИДА В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ Н. А. Заздравных, И. В. Стаценко, Л. Г. Воронкова	143
К ВОПРОСУ О ЗНАЧИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ	146

Ю. С. Исаев, Е. Н. Исаева, Е. С. Кульгавова

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТЯХ МЕТОДОВ ГЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Е. Н. Исаева 147

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ МИНЕРАЛЬНЫМИ НЕОРГАНИЧЕСКИМИ КИСЛОТАМИ

Т. С. Кандыба, О. А. Дукова, О. П. Калякина 150

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВОЛОС

Д. А. Карпов, Б. А. Саркисян, М. А. Шадымов 155

МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДОВ-НАЛОЖЕНИЙ СЕКРЕТА И КЛЕТОК КОЖИ В КОНТАКТНОЙ ЗОНЕ НА МАТЕРИАЛАХ ОДЕЖДЫ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Д. А. Карпов, К. Б. Каширин, Б. А. Саркисян 158

К ВОПРОСУ О РАБОТЕ С ТЕСТОМ SERATEC PSA SEMIGUANT

И. И. Мазяж 161

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТНЫХ ОПИЛОК, ОБРАЗОВАВШИХСЯ ОТ ДЕЙСТВИЯ ПИЛЯЩИХ ОБЪЕКТОВ

Б. А. Саркисян, Д. А. Карпов, П. А. Азаров 162

ОСОБЕННОСТИ РАЗРУШЕНИЯ КОЖИ РЕЖУЩИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛЕЗВИЯ ОСТРОГО ОРУДИЯ

Б. А. Саркисян, Д. А. Карпов, А. Л. Кочоян 166

БИОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

Н. В. Сизова 171

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ НАРКОТИЧЕСКИХ ОТРАВЛЕНИЯХ

Н. В. Сизова 173

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА АЦЕТОН

И. А. Скрипко, С. А. Величко, Т. П. Прошина, Т. С. Кандыба, В. Н. Лебедев 175

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИКРОФИТОЦИНОЗОВ РЕКИ ЕНИСЕЙ

Н. В. Хлуднева 179

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ДИАТОМОВЫЙ ПЛАНКТОН И ПСЕВДО-ПЛАНКТОН

Н. В. Хлуднева, В. И. Лысый, В. И. Чикун, А. Ю. Карачев, Г. А. Пильникова 181

СМЕРТЬ ОТ УТОПЛЕНИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ КУРАГИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЕВОГО БЮРО СУДМЕДЭКСПЕРТИЗЫ ЗА 2002- 2006гг.

184

В. А. Чапаев, Н. В. Хлуднева	
О СОХРАНЕНИИ СПЕРМАТОЗОИДОВ НА ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ	
М. Х. Шахматова, Е. В. Бергман	185
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ПО ОСТЕОПОРТИЧЕСКОМУ ИЗМЕНЕНИЮ ГУБЧАТОЙ ТКАНИ ТЕЛ ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ	
В. Э. Янковский, С. А. Фоминых, А. В. Пивоваров	186
СЛУЧАИ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ	190
СПОСОБНОСТЬ К АКТИВНЫМ ДЕЙСТВИЯМ ПРИ СМЕРТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ	
А. А. Белоусов	190
АТИПИЧНЫЙ СНАРЯД В СОСУДИСТОМ РУСЛЕ	
А. А. Белоусов	190
СЛУЧАЙ УТОПЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ	
Е. В. Будникова, Н. В. Хлуднева, В. И. Чикун, В. И. Лысый, А. Ю. Карачев	191
СЛУЧАЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛИКОГЕНА В ГНИЛОСТНО-ИЗМЕНЕННОМ БИОМАТЕРИАЛЕ	
Е. В. Кудряченко, М. А. Казымов	193
РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ АРДУАНОМ С ЦЕЛЬЮ САМОУБИЙСТВА	
Г. А. Лапо	195
К ВОПРОСУ О ПОРАЖЕНИИ АТМОСФЕРНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ	
И. В. Панченко, В. И. Фролко	196
СЛУЧАЙ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВОМ ГРУППЫ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ (КАРДИОСЕЛЕКТИВНЫХ) В ₁ -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ – МЕТОПРОЛОЛ (ЭГИЛОК).	
И. А. Якимов, О. В. Сумина, В. В. Семьянов	198
СОДЕРЖАНИЕ	201

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ: СБОР-
НИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ, ПОСВЯЩЕННЫЙ 5-ЛЕ-
ТИЮ КАФЕДРЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КРАС-
НОЯРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИН-
СКОЙ АКАДЕМИИ.

Тираж 300 шт.

Издание и печать – ООО "Электробыттехника", 660021,
г. Красноярск, ул. Богграда, 19.

Компьютерный набор и верстка,
дизайн макет – Карачев Андрей Юрьевич
660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 35.
e-mail: sme@sme.krk.ru, Andrew@sme.krk.ru
г. Красноярск, 2007г.