ГОУ ВПО
Красноярский государственный
медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздравсоцразвития

Кафедра судебной медицины ИПО

Краевое государственное учреждение здравоохранения
Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

выпуск 6

КРАСНОЯРСК,
2008

УДК 340.624.1:616.71-001.5.091

Актуальные вопросы теории и практики судебно-медицинской экспертизы: Сборник научных трудов. – Красноярск, 2008. Вып. 6. – 207 с.

Редакционная коллегия:

Карачев Андрей Юрьевич

Лысый Вячеслав Иванович

Чикун Владимир Иванович

© ГОУ ВПО "КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития", 2008

Уважаемые коллеги!

Предлагаем Вашему вниманию 6-й выпуск сборника научных трудов, посвященного актуальным вопросам теории и практики судебно-медицинской экспертизы..

Жизнь диктует необходимость постоянного обобщения опыта работы судебно-медицинских экспертов и совершенствования судебно-медицинской экспертизы, освещения современного состояния судебной медицины и пограничных областей, постановкя и решения вопросов организации экспертной деятельности, улучшения преподавания судебной медицины и подготовки кадров.

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

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

С уважением,

Редакционная коллегия

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ ОЦЕНКИ ВРАЧЕБНОГО РИСКА В ОТНОШЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Е. А. Бадардинов, Ю. С. Исаев, Л. А. Зимина, В. Н. Проскурин

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,

Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Иркутск

Как в клинической так и в судебно-медицинской практике достаточно велика встречаемость пострадавших с сочетанной травмой, что связано с неуклонным ростом травматизма в нашей стране. Проблема адекватной оценки степени тяжести травмы и прогноза для жизни в экстремальной медицине и медицине катастроф до настоящего момента не снята ввиду сложного и неоднозначного пато- танатогенетического течения травматической болезни. Проблема оценки тяжести сочетанных, либо комбинированных травм представляет большой интерес, как для клиницистов, так и для судебных медиков. Особенно в свете все возрастающего количества жалоб родственников погибших по поводу недостаточной своевременности и полноты оказания медицинской помощи и судебных разбирательств по этому поводу, в частности представление исковых заявлений по возмещению материального и морального ущерба.

Практика показывает, что при смертельной сочетанной травме заключительный клинический диагноз далеко не всегда совпадает с судебно-медицинским диагнозом. К сожалению, до настоящего времени не выработаны единые методологические подходы к объективизации критериев врачебного риска у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, так же как и нет единых параметров для клиницистов и морфологов, позволяющих достоверно оценить прогноз травмы. Исследователями данной проблемы предлагаются различные оценочные шкалы, таблицы и формулы, которые основаны на разнообразных методологических подходах. Делаются попытки объективизации степени тяжести травмы, формирования возможных осложнений, обоснования прогностических критериев к оценке врачебного риска при оказании медицинской помощи. Среди них следует выделить признанную во многих странах оценочную шкалу AIS (Abbreviated Injury Scale 1990 г.) и основанные на ее базе шкалы OIS (Organs Injury Scales 1991 г.) и ISS (Injury Severity Scale 1991 г.), которые в целом позволяют клинически оценить в прогностическом плане анатомические повреждения при сочетанных и множественных травмах. Каждому клиническому или анатомическому признаку в указанных оценочных шкалах соответствуют определенные баллы степени тяжести травмы, которые имеют высокую корреляционную зависимость с летальностью, частотой

осложнений, длительностью пребывания пострадавшего в стационаре. В России, коллективом авторов (Гуманенко Е.К. и др.) разработана шкала ВПХ-П(ОР), которая представляет наиболее часто встречающиеся комбинации повреждений, классифицированные по 5 анатомическим областям и степеням повреждения соответственно. Анатомический подход в этой классификации придает ей черты унифицированности, однако монокритериальность оценки не может дать достоверный результат. Обращает на себя внимание и шкала PTS (Ганновер ФРГ), где внесён коэффициент поправки на возраст, что не отражено в остальных подобных методиках. В клиниках европейских стран применяют методы оценки состояния пациента с политравмой, использующие комплексный подход к различным параметрам организма. Разработаны в частности и такие оценочные шкалы как F:\Документы\БЮРО\Разные тексты\Сборники научных трудов\Сборник 2008 год\s\article.php3APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation), ASCOT (A Severity Characterisation of Trauma), MODS (Multiple Organs Dysfunction Score), ODIN (Organs Dysfunction &/or INfection), F:\Документы\БЮРО\Разные тексты\Сборники научных трудов\Сборник 2008 год\s\article.php3ISS - RTS – TRISS (Injury Severity Score - Revised Trauma Score - Trauma Injury Severity Score), 24-hour I.C.U. Trauma Score, F:\Документы\БЮРО\Разные тексты\Сборники научных трудов\Сборник 2008 год\s\article.php3SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), F:\Документы\БЮРО\Разные тексты\Сборники научных трудов\Сборник 2008 год\s\article.php3F:\Документы\БЮРО\Разные тексты\Сборники научных трудов\Сборник 2008 год\index.htmlLODS score (Logistic Organ Dysfunction System), SAPS II (simplified acute physiology score). Например, в последней из перечисленных (SAPS II) учитываются различные параметры организма при травме (температура тела, артериальное давление, состояние сознания, биохимический и электролитный состав плазмы крови и т.д.) с учетом хронической патологии и возраста пострадавшего. Данные вводятся в компьютерную программу, которая рассчитывает баллы, соответствующие тяжести травмы и помогает смоделировать, так называемую предполагаемую скорость наступления смерти при данных показателях (predicted death rate). Использование той или иной шкалы зависит в том числе и от диагностических возможностей лечебного учреждения, поскольку они обычно включают критерии оценки жизненно важных функций с применением системы мониторинга, а также биохимический и электролитный состав плазмы крови. Вероятно, немаловажную роль в патогенезе сочетанной травмы играют и такие факторы как степень алкогольного или наркотического опьянения, фоновая патология у пострадавшего, период времени прошедший с момента травмы до оказания специализированной врачебной помощи – то есть такие состояния и обстоятельства, при которых наблюдается быстрое истощение всех резервных ресурсов организма пострадавшего.

Судебно-медицинские эксперты при исследовании трупов с сочетанной травмой ориентируются как на клинические данные, представленные в медицинских документах, так и на морфологическую картину, обнаруженную при вскрытии. При этом, анализируя представленные медицинские документы, не всегда удается проследить патогенетические механизмы с позиций выше перечисленных оценочных шкал состояния травматического больного. В связи с этим, судебно-медицинский эксперт зачастую лишен возможности объективно оценить возможные звенья единого пато- танатогенетического процесса, развивающегося у больного с сочетанной травмой.

Так нами был осуществлен сравнительный анализ клинических и секционных архивных материалов по г. Иркутску за последние семь лет (2000-2007 гг.). Анализу были подвергнуты карты стационарных больных и акты судебно-медицинских исследований трупов с тяжелой сочетанной травмой (745 наблюдений). При этом было установлено, что использование рекомендуемых в настоящее время различных оценочных шкал прогностического характера, при оценке степени врачебного риска дают ошибку, достигающую нередко 30 – 40%, что явилось поводом для возникновения со стороны представителей пациентов жалоб о дефектах оказания медицинской помощи в лечебных учреждениях.

Таким образом, при проведении судебно-медицинской экспертизы трупа с сочетанной травмой необходим комплексный, интегративный, подход с детальным сопоставлением клинических и морфологических фактов, требуется широкое знание патогенетических, клинических и морфологических аспектов травматической болезни. Большим подспорьем для такого рода экспертиз могли бы стать единые унифицированные критерии оценки тяжести сочетанных травматических повреждений, с возможностью выделения основных групп наиболее часто встречающихся повреждений и сопоставления их для удобства клинического прогнозирования и морфологического кодирования с теми нозологическими формами, которые указаны в МКБ 10-го пересмотра.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В ДЕЛАХ О НЕНАДЛЕЖАЩЕМ УХОДЕ ЗА ДЕТЬМИ

И. Б. Баканович, О. А. Дмитриева, Т. А. Даниляк

ГУЗ ПК «Бюро судебно – медицинской экспертизы», г. Владивосток

Вышеуказанная тема выбрана для освещения вопросов насилия в семье по отношению к детям, которое проявляется несоблюдением норм ухода за ребенком, лишением его тепла, питья, пищи, что является одним из видов причинения ему мучений; а также в связи с имеющимся в Приказе Минздравсоцразвития России от 24.04.08 г. № 194 н «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека» п. 6.2.10 [2].

Достоверные статистические данные по проблеме насилия в отношении детей остаются неизвестными, имеющиеся неоднородные и фрагментарные исследования позволяют лишь догадываться об истинном положении дел. Дети, как и взрослые, имеют основополагающие права на уважение их физической неприкосновенности человеческого достоинства, а также на равную защиту со стороны закона, провозглашенные во Всеобщей декларации прав человека и Международных пактах о гражданских и политических, экономических, социальных и культурных правах [1]. Считается, что в XX веке возникло принципиально иное отношение к несовершеннолетним детям, которые достойны лучших условий существования, заботы и всесторонней защиты со стороны любого государства. В 1924 году Лига наций приняла так называемую Женевскую декларацию, призывающую создавать для ребенка условия для его нормального духовного, физического развития.

Тем не менее, ежедневно мы являемся свидетелями нарушения прав детей и подростков. Пространство, с которым ребенок сталкивается с момента своего рождения, в большинстве случаев – семья [3]. Первые отношения, в которые вступает ребенок - это его отношения с родителями – матерью и отцом, а также с братьями и сестрами. Для ребенка – это база, центр, фундамент всех других социальных связей, которые ему предстоит установить и создать. Однако именно в семьях наиболее широко распространяется насилие, особенно в отношении маленьких детей [4].

Ежегодно в ГУЗ «Приморское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» проводятся экспертизы по поводу ненадлежащего исполнения женщинами своих материнских обязанностей, которые к общему количеству комиссионных экспертиз составляют 3%. Из анализа этих экспертиз следует, что в 36,3 % – это дети из многодетных семей, чьи матери страдали экстрагенитальной и генитальной патологией, имели заболевания, передающиеся половым путем, выявленные уже в послеродовом периоде, а так же ранее перенесенные венерические заболевания (гонорея, сифилис). Во время беременности 78 % женщин не обследовались, в медицинских учреждениях не наблюдались, на диспансерном учете в женской консультации по беременности не состояли. Роды часто проходили в домашних условиях, без соблюдения санитарно-гигиенических требований и медицинского наблюдения. Образ жизни (жилищные условия, питание, режим сна и отдыха, вредные привычки и др.) были неблагоприятными для жизни и развития ребенка.

Наблюдение 1. Судебно – медицинская экспертиза назначена с целью выяснить состояние здоровья малолетнего Р., 1,6 лет, установления причиненного ему вреда здоровью в результате ненадлежащего ухода. Гр. Г., 32 лет проживала с шестью детьми в антисанитарных условиях, употребляла алкоголь, страдала педикулезом, в анамнезе - сифилис, в настоящее время является носителем «австралийского антигена» (вирус гепатита В), имеет цитомегаловирусную и хламидиозную инфекцию. Ребенок от 3 беременности, домашних родов. Первые 2 беременности закончились рождением недоношенных детей, в сроках 32 и 34 недели. Последняя беременность – нынешняя, закончилась рождением

недоношенного ребенка, которому в дальнейшем выставлены диагнозы: «Генерализованная цитомегаловирусная инфекция, детский церебральный паралич». Недостаточное обследование во время беременности и недопустимое отношение беременности и родам способствовало возникновению и развитию у ребенка врожденных заболеваний. Отсутствие медицинского наблюдения за беременной женщиной и процессом родов не позволило врачам корректировать состояние матери и предотвратить развитие патологии у ребенка. Врожденная патология явилась благоприятным фоном для развития приобретенных заболеваний, предотвратить которые не позволило отсутствие должного ухода за ребенком. Однако прогрессирование патологического процесса после рождения можно приостановить путем правильного ухода и лечения.

Как правило, рожденные от «необследованных», ведущих асоциальный образ жизни матерей дети, в большинстве своем госпитализируются в стационар с диагнозом: «Внутриутробная инфекция». Внутриутробные инфекции являются одной из ведущих причин смерти детей в раннем возрасте и одновременно рассматриваются как важный фактор инвалидизации с детства. В свою очередь внутриутробное инфицирование предрасполагает к тяжелому течению инфекционных болезней, приобретенных в первые месяцы жизни. Инфицирование происходит антенатально и интранатально по инфицированным родовым путям. Помимо этого, у большинства новорожденных также наблюдались следующие заболевания и состояния: острый гнойный конъюнктивит, кандидоз полости рта, опрелости, везикулопустулез. Эти патологические состояния связаны с поражением слизистых оболочек и, как правило - с нарушением санитарно-гигиенических норм во время родов и с контактным заражением после родов. Снижение иммунитета, попадание в организм ребенка микроорганизмов (например, грибов рода кандида), через предметы домашнего обихода, пеленки, соски, со слизистой оболочки рта матери и с ее рук, а также дефекты ухода за ребенком и нарушения питания вызывают воспалительные процессы на коже и слизистых.

В 100 % случаев новорожденные и дети грудного возраста, имели дефицит массы тела, которым в дальнейшем выставлялся диагноз: Дистрофия по типу гипотрофии, что способствовало прогрессированию рахита, задержке речевого и нервно – психического развития.

Однако прослеживается и следующая тенденция: дети рождаются с хорошими весоростовыми показателями, диагноз «дистрофия» в течение первых месяцев жизни не выставляется. При отсутствии врожденных заболеваний, способных привести к снижению массы тела, ребенку выставляется диагноз «Дистрофия по типу гипотрофии». В основе развития гипотрофии в таких случаях лежат алиментарные причины – недоедание ребенка.

Наблюдение 2. Ребенок К., 3 мес. При патронаже участковый педиатр отмечает: «… ребенок находится в истощенном состоянии, подкожно – жировой слой отсутствует. Кости обтянуты кожей, глаза выпучены, ловит воздух ртом, кожа бледно – серо – желтого цвета, голодный вид. Ребенок госпитализирован в

тяжелом состоянии. В стационаре выставлен диагноз: «Дистрофия по типу гипотрофии третьей степени». Во время первого кормления ребенок пищу не воспринимал, не удерживал даже объем смеси в 5 мл. Ребенка поили и кормили растворами через назогастральный зонд. В дальнейшем был переведен на энтеральное питание адаптированными смесями и с прибавкой в весе через 25 суток выписан домой. Вред здоровью расценен как тяжкий, согласно п. 6.2.10 Приказа Минздравсоцразвития России от 24.04.08 г. № 194 н «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека» [2].

Новорожденные или дети грудного возраста не получают адаптированные смеси как по причине отсутствия у матерей денежных средств для приобретения их, так и вследствие «забывчивости» матери, даже если все необходимое для питания младенца поставляется органами социальной защиты. Часто матери с рождения кормят новорожденных коровьим или сгущенным молоком, что недопустимо для детей данного возраста. У ребенка первого года, а особенно первых месяцев жизни, критически высокая чувствительность к нарушениям питания, поэтому при нерациональном кормлении их развивается гипотрофия и железодефицитная анемия.

В большинстве случаев, матери этих детей детскую поликлинику не посещают. Несмотря на многочисленные патронажи педиатра и участковой медицинской сестры, с целью информирования родителей о необходимости вакцинации, дети для этих целей в поликлинику не предоставляются, что часто приводит к необходимости вакцинации на дому, а при невозможности таковой – заболеванию ребенка инфекционным заболеванием, что пагубно влияет на ослабленный, по вышеперечисленным причинам, организм.

Ребенок первого года жизни нуждается в тщательном соблюдении гигиенических мероприятий (ежедневный туалет, смена белья, купание, влажная уборка помещения). Однако, у 70 % грудных и даже новорожденных (!!!) детей имелась такие кожные заболевания как чесотка, стрептодермия и педикулез (вшивость).

Чаще всего, матери этих детей не обращались за медицинской помощью ни с профилактической, ни с лечебной целью, что в дальнейшем приводило к запущенности патологических процессов и возникновению новых опасных, для детей этого возраста, заболеваний. Так, острые респираторные вирусные инфекции у таких детей осложняются фарингитом и бронхопневмонией, не леченный кариозный процесс (как следствие рахита и неправильного питания) становится причиной распространения гнойного воспаления на надкостницу и подкожно-жировую клетчатку щеки.

Наблюдение 3. Малолетняя Г., 1г. 8 мес., из неблагополучной семьи, находящейся в процессе лишения родительских прав, была доставлена машиной СМП в стационар с жалобами на высокую температуру, отек, гиперемию и болезненность правой щечной области, слабость, нарушение акта жевания. Выставлен диагноз: «Острый гнойный периостит верхней челюсти справа». Ребенок переведен в хирургическое отделение, прооперирован. Таким образом, не леченный кариозный процесс на фоне сниженного иммунитета стал

причиной распространения гнойного воспаления на надкостницу (гнойный периостит верхней челюсти справа) и подкожно-жировую клетчатку щеки (флегмона правой щеки), что потребовало проведения срочного оперативного вмешательства.

Формирование врожденной патологии у детей, рожденных от матерей, ведущих «асоциальный» образ жизни, связано с недопустимым отношением к беременности (отсутствие медицинского наблюдения, несоблюдение режима сна и отдыха, вредные привычки и др.), а возникновение всех приобретенных заболеваний связано с ненадлежащим уходом за ребенком. Об этом свидетельствует и тот факт, что во время пребывания ребенка в детских стационарах при правильном уходе и рациональном вскармливании купировались многие заболевания, самочувствие ребенка значительно улучшалось, повышалась двигательная активность, уменьшилась тяжесть анемии, рахита, дистрофии. Несмотря на советы и помощь медицинских работников, матери не пыталась создать приемлемые условия для жизни и развития детей («условия проживания в квартире антисанитарные», «в квартире грязь и запах мочи», «детские вещи грязные», «в доме продуктов питания нет» и др.).

Несоблюдение и нарушение режимов сна, отдыха, бодрствования (прогулки, закаливание) в ряде случаев проявлялись у детей ожогами, либо обморожениями различных частей тела.

Общим основанием ограничения родительских прав указывается на опасность оставления ребенка с родителями (одним из них). Это означает, что в семье существует реальная угроза для жизни, здоровья, воспитания ребенка. Характеристика опасности для каждого ребенка не может быть одинаковой. Маленький и беспомощный ребенок может погибнуть, тяжело заболеть, если останется даже на короткий срок один. Для подростка, обладающего относительной самостоятельностью, наибольшую опасность обычно представляет асоциальное окружение его родителей, их стремление использовать несовершеннолетнего в достижении своих антисоциальных целей. Следовательно, характер опасности, ее значение в жизни ребенка определяются в каждом конкретном случае [5].

Одной из форм защиты детей является ограничение прав родителей в случаях, когда ребенку опасно находиться с ними. Лишение родительских прав - крайняя мера, применение ее не всегда целесообразно, хотя иногда и очевидно, что находиться ребенку с родителями (одним из них) опасно для его жизни, здоровья и воспитания. В таких случаях в качестве меры защиты его прав и интересов суд может ограничить родительские права, приняв решение об их лишении [6].

Список литературы:

1. Комментарий к Семейному кодексу Российской Федерации / Под ред. Кузнецова И.М. – М.: БЕК, 1999. – С. 1285

2. Приказ Минздравсоцразвития России от 24.04.08 г. № 194н «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека» (зарегистрирован в Минюсте России 13.08.2008 г. № 121118).

3. Сорокин С. Конвенция ООН «О правах ребенка» Российская юстиция. – 1999. - №6. - С. 45 - 52

4. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации" // Собрание законодательства Российской Федерации, 3 августа 1998 г., №31, ст. 3802.

5. Чефранова Е. Обязанности родителей по воспитанию и содержанию детей // Российская юстиция. - 1996 . - № 8.- С. 24 – 28.
6. Чефранова Е. Применение к семейным отношениям норм гражданского законодательства // Российская юстиция. – 1996 . - № 10. – С. 43 - 49.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ТАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ОСМОТРА ТРУПОВ НА МЕСТЕ ИХ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИ АВАРИЯХ И КАТАСТРОФАХ С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ЖЕРТВ

Д. И. Бутовский, Е. М. Кильдюшов
Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Москвы (нач. - проф. В.В.Жаров),
Кафедра судебной медицины (зав. - проф. В.О. Плаксин) Российского государственного медицинского университета,
г. Москва

В настоящее время техногенные катастрофы с большим количеством жертв (взрывы жилых помещений, железнодорожные происшествия и т.д.) перестали быть большой редкостью.

Наиболее вероятными источниками чрезвычайных ситуаций (ЧС) в условиях мирного времени могут быть радиационные и химически опасные промышленные объекты, железнодорожные коммуникации, нефтегазопроводы, которых достаточно на территории практически любого крупного мегаполиса, в том числе и в г. Москве.

При аварийных ситуациях на объектах повышенной опасности возможны санитарные потери от десятков до тысяч человек.

В этом случае решение задачи судебно-медицинского обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций непосредственно ложатся на Бюро судебно-медицинской экспертизы (далее по тексту Бюро).

Для повышения оперативности реагирования дежурной судебно-медицинской службы на внезапно возникающие разнородные ЧС, необходима более полная интеграция руководства Бюро и руководства правоохранительных органов.

В г. Москве при подобных ситуациях решение этой проблемы возложено на отдел дежурных судебно-медицинских экспертов, который был организован в 2001 году.

В штатной ситуации по г.Москве каждые сутки дежурит 9 судебно-медицинских экспертов - сотрудников отдела дежурных судебно-медицинских экспертов. Несмотря на небольшую удельную суточную нагрузку (в среднем по два выезда в сутки), в условиях ЧС данный резерв руководством правоохранительных органов практически никогда не используется. В соответствии со сложившейся практикой первым на место произошедшей ЧС прибывает судебно-медицинский эксперт, дежурящий в составе следственно-оперативной группы при Главном управлении внутренних дел г.Москвы (ГУВД).

Сигнал от происшедшей ЧС, о ее характере и предполагаемом количестве жертв, как правило, руководству Бюро, поступает от руководства ГУВД или от прокуратуры г.Москвы. Заведующий отделом дежурных судебно-медицинских экспертов, после получения команды от руководства Бюро, посредством мобильной связи, формирует группу судебно-медицинских экспертов из числа не находящихся в этот момент на дежурстве сотрудников отдела. В случае необходимости руководство Бюро направляет в помощь сотрудникам отдела дежурных судебно-медицинских экспертов сотрудников танатологических отделений расположенных на территории, где произошла ЧС.

Бюро судебно-медицинской экспертизы г. Москвы, в отличие от ГУВД, не обладает собственной транспортной базой и поэтому врачи при ЧС добираются до места происшествия либо на общественном, либо на личном автотранспорте.

Данный факт из-за известных транспортных проблем мегаполиса (пробки на дорогах, перегруженности и сбой в движении общественного транспорта) резко снижает оперативность реагирования Бюро судебно-медицинской экспертизы. Отсутствие транспортного сегмента в структуре отдела дежурных судебно-медицинских экспертов создает также определенную проблему при функционировании экстренной дежурной группы в течение более чем одних суток. Несмотря на обилие оперативного транспорта, как правило, группе врачей места не находится, что в условиях особенно холодного времени года создает дополнительную нагрузку на каждого члена экстренной группы.

Сформированная группа поступает в распоряжение руководства штаба по ликвидации последствий ЧС. Численность, интенсивность нагрузки на группу в целом, и на каждого врача в отдельности, определяется исходя из сути и масштабов произошедшей ЧС. При необходимости, находящийся на месте происшествия, заведующий отделом, организует суточные дежурства группы судебно-медицинских экспертов с циклично заменяемым составом. Заведующий отделом дежурных судебно-медицинских экспертов посредством мобильной связи осуществляет периодические доклады руководству об изменении ситуации, нагрузке на дежурную группу и прогнозируемом количестве погибших.

Функциональной задачей экстренной дежурной группы судебно-медицинских экспертов является: осмотр тел (частей, фрагментов) погибших на месте ЧС с составлением схем их расположения; сортировка погибших на месте происшествия по имеющимся анатомическим и морфологическим признакам; организация и оперативное проведение идентификации личности неопознанных трупов; проведение идентификационных исследований останков погибших.

Несмотря на то, что отдел дежурных судебно-медицинских экспертов хорошо справляется с возложенными на него обязанностями, считаем перспективными следующие направления развития отдела дежурных экспертов:

- разработка четкого алгоритма действий руководства и сотрудников отдела дежурных судебно-медицинских экспертов в условиях возникшей ЧС, выраженное в инструкции и схеме взаимодействия руководства отделом,

руководства Бюро и руководства правоохранительных органов;

- создание в структуре отдела дежурных судебно-медицинских экспертов постоянно действующей дежурной группы судебно-медицинских экспертов, сформированной только для ликвидации медицинских последствий ЧС в городе Москве;

- придание отделу дежурных судебно-медицинских экспертов дежурного транспортного средства (микроавтобуса) оснащенного идентификационной разметкой корпуса и проблесковыми маячками, а также укомплектованного необходимыми инструментами и аппаратурой.

Таким образом, разработанная и внедренная в практику, схема организации работы отдела дежурных экспертов Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы, в условиях ЧС в крупном мегаполисе, позволяет на достаточно высоком уровне реагировать на динамично изменяющуюся обстановку при ЧС. Это позволяет решать все задачи, возникающие перед судебно-медицинской службой на месте ЧС.

Однако, с нашей точки зрения, для более оперативного решения вопроса об идентификации неопознанных трупов на месте происшествия необходимо внедрение в практику достижений современной науки и практики с использованием новых способов получения и передачи информации, что в настоящее время и планируется к внедрению практику работы Бюро СМЭ г. Москвы.

ДОГОВОР ПРИСОЕДИНЕНИЯ НА ОКАЗАНИЕ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ СУДЕБНЫХ ИСКОВ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕБНОМУ УЧРЕЖДЕНИЮ

А. В. Воропаев, Ю. С. Исаев

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,

Медико-правовой центр ГОУ ВПО ИГМУ,

Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Иркутск

В настоящее время многие руководители частных, а также государственных и муниципальных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), сталкиваются с претензиями пациентов по качеству оказанной им возмездной медицинской помощи. По данным проводимого опроса руководителей нескольких крупных ЛПУ, финансовые потери по возвратам денежных средств в претензионном порядке по договорам на оказание платных медицинских услуг или добровольного медицинского страхования, составляют от 0,5 до 3% суммарного объема оказания данных видов помощи в год. Причем, если претензия предъявляется после выплаты медицинским работникам заработной платы, то указанные потери целиком ложатся на плечи ЛПУ.

Правовой режим регулирования оказания возмездных медицинских услуг преду-

сматривает наличие договора оказания платных медицинских услуг либо договора бытового подряда (например, при изготовлении зубных протезов). Основная масса платных медицинских услуг оказывается в режиме договора оказания услуг, и, следовательно, регулируется положениями как Гражданского кодекса (ГК) РФ, так и «Законом о защите прав потребителей» (ЗоЗПП).

Договор представляет собой разновидность сделки и характеризуется двумя основными чертами: во-первых, наличием согласованных действий участников, выражающих их взаимное волеизъявление; во-вторых, направленностью данных действий (волеизъявления) на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей сторон. В этом состоит основной юридический эффект договора, обеспечивающий связанность его контрагентов соответствующим обязательственным правоотношением.

Исполнение сторонами договорных условий - содержание договора, как юридического факта, есть не что иное, как исполнение обязательства. При этом условия договора определяют не только конечный результат (цель) и содержание согласованных действий сторон по его исполнению, но во многих случаях, особенно в сфере предпринимательской деятельности, также и порядок их совершения. Заключение договора и формирование его условий по общему правилу должно носить добровольный характер, базирующийся исключительно на согласованности сторон и определяемый их частными интересами. На этой основе формируется одно из основополагающих начал частноправового регулирования - принцип свободы договора.

Гражданский кодекс РФ содержит общее дозволение: можно заключать и такие договоры, которые прямо не предусмотрены гражданским законодательством. Так, в п. 2 ст. 421 ГК РФ нашел свое частное проявление известный общеправовой принцип: разрешено то, что прямо не запрещено.

По договору платного оказания медицинских услуг исполнитель обязуется по заданию заказчика оказать услуги (совершить определенные действия или осуществить определенную деятельность), а заказчик обязуется оплатить эти услуги (п. 1 ст. 779 ГК РФ). Предметом договора является совершение профессиональных действий медицинского работника, медицинской деятельности, без определения предмета невозможно заключить договор. Договор возмездный, взаимный. Договор считается консенсуальным, так как преследуемая цель состоит в получении услуг и соответственно вознаграждении указанных действий.

Субъектом исполнения обязательства является исполнитель (услугодатель), а субъектом "получения" медицинских услуг - заказчик (услугополучатель). Заключение договора - достижение сторонами в надлежащей форме соглашения по всем существенным условиям договора в порядке, предусмотренном законодательством. Договор считается заключенным при соблюдении двух необходимых условий: сторонами должно быть достигнуто соглашение по всем существенным условиям договора, отвечающим требованиям закона, предъявляемым к такого рода договорам.

В РФ отношения по договорам обязательного и добровольного медицинского

страхования, по сути, опосредуются двумя договорами [1]. Первый договор - между гражданином (работодателем, администрацией территорий) и страховой медицинской организацией, предметом которого является страховой риск. Второй договор - между страховой медицинской организацией и медицинским учреждением (т.е. между юридическими лицами), предметом которого является медицинская деятельность по оказанию медицинских услуг в пользу третьих лиц. Этим видам договоров присущи все четыре стадии заключения договора. Рассмотрим каждую из них.

Договор оказания медицинских услуг может быть как публичным, так и договором присоединения. Определение публичного договора сформулировано в п. 1 ст. 426 ГК РФ. Согласно последнему, публичным договором признается договор, заключенный коммерческой организацией и устанавливающий ее обязанности по продаже товаров, выполнению работ или оказанию услуг, которые такая организация по характеру своей деятельности должна осуществлять в отношении каждого, кто к ней обратится (розничная торговля, перевозка транспортом общего пользования, услуги связи, энергоснабжение, медицинское, гостиничное обслуживание и т.п.). Коммерческая организация не вправе оказывать предпочтение одному лицу перед другим (в частности, в области установления ценовой политики) в отношении заключения публичного договора, кроме случаев, предусмотренных законом и иными правовыми актами.

Что касается деятельности медицинских организаций, оказывающих платные медицинские услуги, вопрос о том, насколько широко распространяется на их деятельность режим публичного договора, вообще не затрагивался ни в теории, ни в общеизвестной правоприменительной практике. В то же время отсутствие единого понимания этой проблемы не позволяет дать однозначный ответ на многие вопросы. Например, обязано ли государственное или муниципальное учреждение здравоохранения (т.е. некоммерческая организация) при оказании платных медицинских услуг (т.е. при осуществлении разрешенной законом и учредительными документами предпринимательской деятельности) иметь единый прейскурант цен на свои услуги для всех клиентов, как граждан, так и юридических лиц, в том числе страховых компаний, с которыми данная медицинская организация работает по программам ДМС? Не является ли установление более высоких цен для состоятельных корпоративных клиентов нарушением режима публичного договора? Имеют ли право такие клиенты в судебном порядке принудить эту медицинскую организацию оказывать им медицинские услуги по ценам, установленным для потребителей-граждан?

В соответствии со ст. 428 ГК РФ, договором присоединения признается договор, условия которого определены одной из сторон в формулярах или иных стандартных формах и могли быть приняты другой стороной не иначе как путем присоединения к предложенному договору в целом.

Во второй части данной статьи указано, что присоединившаяся к договору сторона вправе потребовать расторжения или изменения договора, если договор присоединения хотя и не противоречит закону и иным правовым актам, но лишает эту сторону прав,

обычно предоставляемых по договорам такого вида, исключает или ограничивает ответственность другой стороны за нарушение обязательств либо содержит другие явно обременительные для присоединившейся стороны условия, которые она исходя из своих разумно понимаемых интересов не приняла бы при наличии у нее возможности участвовать в определении условий договора.

В соответствии с правом пациента, как потребителя платных медицинских услуг, на соблюдение исполнителем качества оказываемых услуг и отсутствие недостатков оказанных услуг (ст. 29 по смыслу ст. 4 З ЗоЗПП[3]), пациент может требовать не только оказания медицинской помощи надлежащего качества, но и результата оказания услуг (трактуемого как отсутствие недостатков оказанных услуг). Таким образом, ЗоЗПП включает понятия невиновного причинения вреда при оказании медицинской помощи (медицинский риск и врачебная ошибка)[2] в перечень оснований для возмещения причиненных ему убытков при оказании платной медицинской помощи, что ставит лечебно-профилактические учреждения в заведомо проигрышные условия в споре с пациентами при оказании им платных медицинских услуг (так называемый «потребительский экстремизм»).

Если исходить из позиции определения надлежащего качества медицинской помощи: «соответствие оказанной медицинской помощи современным требованиям об их необходимых уровне и объеме индивидуальным особенностям организма пациента и возможностям лечебно-профилактического учреждения», то всевозможные варианты ненаступления ожидаемого потребителем результата или возникновения осложнений в процессе оказания медицинской помощи надлежащего качества, выраженные с соответствии с п. 1 ст. 428 ГК РФ в стандартной форме приложения к договору оказания платных медицинских услуг «Лист информированного согласия на оказание медицинских услуг», лишали бы пациента права требовать расторжения договора на оказание платных медицинских услуг. Если лечащий врач, в соответствии с правом пациента на добровольное информированное согласие на оказание медицинской помощи (ст.ст. 30, 31, 32 Основ), предварительно оговорил возможные варианты ненаступления ожидаемого пациентом результата лечения вследствие, например его индивидуальных особенностей, возраста, пола, сопутствующих заболеваний, которые могут возникнуть именно при надлежащем качестве оказываемого лечения, и пациент, исходя из своих разумно понимаемых интересов принимает решение в пользу заключения договора именно на этих условиях, то позиция лечебно-профилактического учреждения по заключению договора присоединения правомерна и экономически обоснована в условиях развития в обществе так называемого «потребительского экстремизма».

Верховный Суд РФ указывает, что, «при рассмотрении дел, связанных с изменением или расторжением договора присоединения, судам следует иметь в виду, что по требованию присоединившейся стороны такой договор может быть изменен и расторгнут по основаниям, предусмотренным как статьей 428, так и статьей 450» [4].

Статьей 450 ГК РФ предусматривается, что по требованию одной из сторон договор

может быть изменен или расторгнут по решению суда при существенном нарушении договора другой стороной. Существенным признается нарушение договора одной из сторон, которое влечет для другой стороны такой ущерб, что она в значительной степени лишается того, на что была вправе рассчитывать при заключении договора. Таким образом, пациент, выражая свое согласие на оказание платных медицинских услуг с условием возможности ненаступления результата лечения или определенных осложнений, считает данные нарушения договора несущественными для своего состояния здоровья.

Единственный способ правовой защиты - разработка договоров присоединения на оказание платных медицинских услуг, которые начинают получать все большее распространение среди ЛПУ. Данный способ заключается во включении определенных условий в договор на оказание платных медицинских услуг, к которым пациент добровольно присоединяется. Эти дополнительны условия договора лишают пациента права требования возврата стоимости лечения при реализации медицинского риска в виде не достижения ожидаемого результата лечения. Разработка таких договоров проходит предварительное согласование со специалистами, оценивающими качество оказания данного вида медицинской услуги в рамках гражданского судопроизводства – врачами судебно-медицинскими экспертами и врачами-экспертами. В результате, некоторые предлагаемые ЛПУ изменения, нарушающие права потребителя на безопасность услуги и информированность об услуге не включаются в договор. Такое дополнение в договор дает гарантию правовой защиты ЛПУ при оказании платных медицинских услуг пациентам, исключая применение без виновной ответственности (обязательства результата лечения) к лечебному учреждению.

Необходимо заметить, что в случае отказа пациента присоединиться к условиям договора, он все равно имеет право воспользоваться платной медицинской услугой на основании типового договора об оказании платных медицинских услуг в ЛПУ. Опыт показывает, что при грамотном информировании пациента о медицинской услуге для получения информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство, пациент соглашается на условия договора, как вытекающие из самой сущности предлагаемой медицинской услуги.

БИОЛОКАЦИЯ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

В. М. Величко

Уярское РСМО КГУЗ ККБСМЭ, г. Уяр

Термин биолокация произошел от греческого слова bios – жизнь и латинского loco

– помещаю, расставляю. Способность человека определять наличие и расположение каких-либо объектов, предметов, а также получать информацию из прошлого и будущего с помощью индикаторов.

Это одно из великого множества определений термина биолокация. Еще этот метод познания окружающего мира называют: лозоходство, жезлование, радиоестезия. Немного истории:

«…В Европе церковь с XIII века папскими указами запрещала подобные занятия, но именно Европа в свое время познала настоящий бум моды на биолокацию. Несмотря на свой же запрет, церковь продолжала изучение этого феномена. Ученый-иезуит отец Афанасий Кирхер в середине XVII столетия доказал, что прутик никогда не наклоняется ни к воде, ни к металлическим предметам, если находится не непосредственно в руках человека-субъекта, а прикрепляется за два конца так, чтобы при случае мог совершать свободные движения. Несколько позднее, в конце XVII века, священник Лебрен, проводя эксперименты с волшебной палочкой и предполагая, что она начинает вращаться благодаря козням дьявола, совершенно неожиданно пришел к правильному заключению, что "причина движения палочки в желаниях человека и направляется его намерениями". Ну, а в конце XVIII века французские ученые профессора Эмар, Тристон, Де Франс, Жербуа и Шевроль, немецкий советник санитарной службы Э.Клазен и австрийский естествоиспытатель Карл Фрайхерр фон Райхенбах, в своих исследованиях вновь открыли для общества искусство предсказания с помощью отвеса. В XIX веке игры в "магический маятник" стали непременным атрибутом светских салонов….».

Интересуясь этой проблемой с чисто познавательной точки зрения, пытался экспериментировать с рамочками, маятником в плане удовлетворения собственного любопытства и никогда не думал, применить этот метод – биолокацию – в своей работе.

В конце 90-х годов в морг районного отделения, с огнестрельным ранением, поступил труп солдата из роты охраны одного из ИТК. Из обстоятельств дела было известно, что солдат находился на караульной вышке и – вероятно случайно – произошел выстрел из автомата АКС-74, пулей калибром 5,45мм. Входное огнестрельное отверстие располагалось в левой паховой области. Выходное – отсутствовало. Все знают особенности ранений такими пулями. Вот и в данном случае четко прослеживаемого раневого канала не было. Почти все органы брюшной полости, диафрагма, оба легких, сердце, дуга аорты – были повреждены хаотично двигавшимся огнестрельным снарядом – пулей. И здесь – как впрочем, и при всех слепых огнестрельных ранениях – одной из главных задач было обнаружить и извлечь пулю. А вот здесь и возникла проблема! Несмотря на многочасовые усилия, она так и не была обнаружена. Конечно, такую проблему решить довольно просто, применив один из методов рентгенологического исследования, однако в условиях районного отделения это не осуществимо. И тогда, уже на следующий день, пришла мысль об использовании метода Биолокации. Ведь даже при неудаче, его применение вреда не

принесет, а если пуля будет найдена, то никого не будет интересовать способ ее обнаружения.

В качестве инструмента использовался маятник. В идеале для этой цели может служить подвешенное на нитке обручальное кольцо, но при его отсутствии можно использовать любой другой груз – в моем случае это был банальный столярный отвес. Цвет и материал, из которого сделана нитка, не важен. Методика проста. Ниточка с грузом – маятник – располагается над местом, где может быть пуля и мысленно задается вопрос: «Пуля здесь?» Поперечные движения грузика – нет, продольные – да. Была исследована голова, шея, позвоночник, все органы и везде движения маятника были поперечными – нет! И только когда маятник оказался над правым коленным суставом, появились продольные движения грузика! При ревизии этой области, пуля была обнаружена под наружной боковой связкой коленного сустава. Что интересно, при лампасных разрезах этой конечности, кровоизлияний в мягких тканях бедра не было.

Здесь не стоит приводить теории, объясняющие, как и почему это происходит. Понятно, что маятник является лишь индикаторной стрелкой угадывающего прибора, в роли которого выступает человек, а маятник лишь улавливает бессознательные идеомоторные движения - тот своеобразный язык, нашего подсознания, которые оно выставляет перед всем, ему непонятным, скрытым. Маятник является только проводником этого языка в простые и видимые глазом сигналы.

Возможно, это просто совпадение, возможно случайность и эта пуля нашлась бы и без этого. Возможно …

Однако через несколько лет в голову пришла мысль использовать этот метод для определения причины смерти. Или, банально говоря, от чего умер тот или иной человек. Как мы знаем, человек чаще всего скоропостижно умирает от остро возникшей (или внезапно обострившейся) патологии сердца, головного мозга и легкого. Помещая маятники над той или иной частью тела, спрашиваем, умер ли человек от «головы» и если ответ положительный, всегда(!) потом на секции находил внутримозговое кровоизлияние, инфаркт, СДГ, ЭДГ, опухоль. И так по всем органам. Если ответ по всем органам отрицательный, необходимо искать отравления или какие-либо системные заболевания.

Есть высказывание: «Уязвимость веры в ее бездоказательности!» Здесь так же – доказательств, объяснений нет, однако результаты – есть, и никто не знает, почему это происходит.

Как мне представляется заведомо отвергать идеи биолокации в нашей специальности не стоит. Важно попробовать и хоть ОДИН раз почувствовать движение маятника или биолокационной рамки в твоей руке. И ты – пропал …

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЮРИДИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЕФЕКТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В ТРАВМАТОЛОГИИ

А. В. Воропаев

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,

Медико-правовой центр ГОУ ВПО ИГМУ,

г. Иркутск

В настоящее время количество обращений граждан в суд или прокуратуру по факту ненадлежащего лечения на территории Иркутской области неуклонно растет. Этот процесс более интенсивный в платной медицине, но существует и в смешанных отраслях медицины, где бесплатная медицина сочетается с предоставлением платных медицинских услуг, такой как травматология. Авторами был произведен анализ дефектов оказания травматологической медицинской помощи с целью выявления как структуры дефектов оказания медицинской помощи (ДМП), так и выяснения правовых последствий дефектов оказания травматологической медицинской помощи и платных медицинских услуг.

Исследовали материалы 48 заключений комиссионных судебно-медицинской экспертиз (СМЭ) по «медицинским» делам в отношении лечебно-профилактических учреждений Иркутской области и Республики Бурятия за период с 2000 по 2007 гг., 5 гражданских и 6 уголовных «медицинских» судебных дел за вышеуказанный период времени с данных регионов, а также доступные материалы в отношении «медицинских» дел в сети «Интернет». ДМП были выявлены во всех медицинских документах, составляющих материалы анализируемых судебных дел или материалы для комиссионных судебно-медицинских экспертиз. 81% ДМП был связан с госпитальным этапом, остальные 9% с травмпунктами и 10% с амбулаторной травматологической помощью. Структура ДМП на госпитальном этапе была следующей: дефектов организации оказания медицинской помощи -15%, дефектов диагностики - 32%, дефектов лечения - 53 %. По принципу возмездности оказания медицинской помощи все ДМП были нами разделены на две группы: дефекты оказания бесплатной медицинской помощи (оказание экстренной медицинской помощи и в рамках обязательного медицинского страхования (ОМС)), что составило 31 заключение СМЭ и 2 гражданских «медицинских» дел и 6 уголовных «медицинских» судебных дел; дефекты оказания возмездной медицинской помощи (платные медицинские услуги и оказание медицинской помощи по добровольному медицинскому страхованию (ДМС)), в количестве 17 заключений СМЭ и 3 гражданских дел.

В первой группе ДМП обусловлены ненадлежащей медицинской помощью в виде трех основных групп: несоблюдения стандартов лечения, неправильной адаптации индивидуальных особенностей пациента и сопутствующей патологии к стандарту лечения, не-

соблюдению всех возможных, согласно лицензионным требованиям и условиям способов диагностики и лечения.

К типичным дефектам относятся дефекты диагностики. Среди них можно выделить неправильную диагностику основного заболевания (например, постановка ошибочного диагноза «Ушиб седалищного нерва» при переломе шейки бедра у пожилой женщины при обращении в травмпункт, нераспознавание тупой травмы живота с повреждением внутренних органов, переломов таза, тупой травмы груди, тупой черепно-мозговая травмы); позднюю диагностику (тупую травму живота и груди с повреждением внутренних органов, гнойный перитонит, повреждения внутренних органов при колото-резаных ранениях); частичная диагностика основного заболевания (нераспознанные переломы ребер, переломы таза, длинных трубчатых костей, разрывы паренхиматозных органов, черепно-мозговая травма), нераспознавание осложнений, явившиеся непосредственной причиной смерти (массивная кровопотеря, гнойный перитонит, посттравматический панкреонекроз, желудочное кровотечение, тромбофлебит конечностей, травматический и геморрагический шок, гемоторакс и гемопневмоторакс, пневмонии, переломы длинных трубчатых костей, ребер, соматические заболевания).

Основными причинами дефектов диагностики являются субъективные устранимы факторы в виде недостаточной квалификации медицинских работников, невнимательному отношению к больному, неполноценному обследованию. К объективным причинным относится позднее обращение за медицинской помощью.

Дефекты лечения заключались в виде дефектов назначения и выполнения хирургических операций (отсутствием необходимого оперативного лечения, плохая ревизия раневых каналов, поздняя первичная хирургическая обработка или ее отсутствие, поздняя некрэктомия, не остановленное кровотечение, позднее оперативное вмешательство, неправильное проведение гемотрансфузии), дефекты назначения и выполнения медицинских манипуляций (отсутствие иммобилизации переломов и анестезии мест переломов), дефекты назначения лекарственной терапии (неправильное или недостаточное лечение шока, недостаточное лечение гнойных осложнений, ожоговой болезни, недостаточное лечение острой кровопотери, сердечной недостаточности, противопоказания к назначению наркотических средств, невыполнение назначений врача, не определялась чувствительность микрофлоры к антибиотикам).

Главной причиной дефектов лечения является недостаточная квалификация медицинских работников.

Ненадлежащее ведение медицинской документации заключалось в использовании в травмпунктах нестандартных учетных форм медицинской документации; небрежном оформлении историй болезней (непонятный почерк, небрежное оформление титульного листа, плохое описание проведенных операций, недостаточно полное описание повреждений при первичных и последующих осмотрах, отсутствие листов назначений, от-

сутствие предоперационных эпикризов, недостаточно полное описание статуса больного), отсутствие заключительных диагнозов, несоответствие в диагнозах, несоответствия в датах осмотров, отсутствия истории болезни.

Дефекты лабораторного обследования проявились в виде отсутствия клинических и биохимических анализов крови, мочи, определения чувствительности микробов к антибиотикам, определения группы крови.

Сущность всех вышеуказанных ДМП заключается в ненадлежащем лечении, т.е. несоответствии назначенного пациенту лечения современным представлениями об их необходимых уровне и объеме при данном виде патологии индивидуальным особенностям пациента и возможностям ЛПУ. Поэтому доказательства невиновности ЛПУ, исходя из принципа презумпции вины ответчика в гражданском праве, будет заключаться в предоставлении ЛПУ следующих данных:

1. соответствие лечения пациента принятым в медицине стандартам и использованием указанных в стандартах лекарственных препаратах;
2. заключений врачей - специалистов об обоснованных коррекциях вышеуказанного лечения (отступлении от стандартов) вследствие наличия у пациента индивидуальных особенностей, сопутствующей патологии и пр.;
3. проведением лечения (консультаций специалистов и лечебно-диагностических манипуляций) в объеме, не менее предусмотренного лицензией данного ЛПУ;
4. наличием или обоснованным отсутствием у лечащего врача медицинских знаний, в частности об основном заболевании и сопутствующей патологии (вопрос в суде будет формулироваться так: «Мог ли лечащий врач при необходимой внимательности и предусмотрительности, основанной на том, что у него имеется высшее медицинское образование, сертификат по такой-то специальности и регулярное повышение квалификации, предвидеть, что назначает (непроводит) пациенту лечебно-диагностические мероприятия, которые состоят (или их непроведение) в причинной связи с причиненным пациенту вредом жизни или здоровью?»

Поэтому при наличии лечения пациента надлежащего качества, вины ЛПУ за отсутствие результата лечения или возникновения каких-либо осложнений, нет. Таким образом, если пациент лечится по ОМС или бесплатно по экстренным показаниям, то от врача и ЛПУ требуется обязательство «метода» лечения.

В качестве примера укажен случай из практики Центра медицинского права г. Омска http://medlaw.omsk.ru [1] : «…Пациент Л. обратился в суд с иском к МСЧ-4 г. Омска о возмещении морального вреда. Л. 27.02.98 на остановке общественного транспорта упал, в последствии был доставлен машиной скорой помощи в МСЧ-4, где в марте 1998 г. ему была проведена операция, но вместо пластинки ему был поставлен в качестве крепления гвоздь Смит-Петерсена. Из МСЧ-4 Л.А.Г. был выписан с рекомендациями дальнейшего лечения в травмпункте по месту жительства. В конце марта 1998 г. ему было выдано направление в МСЧ-4, т.к. первая операция была проведена некачественно. Во время второй операции ему был удален гвоздь, а вместо него был поставлен трансплантат, забранный из голени. После

второй операции у него образовался остеомиелит. Третья операция в МСЧ-4 была проведена в июле 1998 г. В январе 1999 г. он был переведен в ГБСМП-2, где во время четвертой операции окончательно удален сустав. Из ГБСМП-2 был выписан из 5.03.99 г. с диагнозом хронический остеомиелит правой бедренной кости, ложный сустав шейки правого бедра и рекомендацией по прохождению МСЭ. В сентябре 1999 г. он обратился с заявлением в МСК «АСТОРМЕД» о проведении вневедомственной экспертизы качества оказания медицинской помощи, которая выявила существенные дефекты качества медицинского обслуживания. Считает, что в результате неквалифицированных действий врачей МСЧ-4 ему причинен моральный вред в сумме 100.000 рублей, т.к. он был вынужден неоднократно испытывать сильные боли в до и послеоперационный период, приобрел стойкую бессонницу, лишен возможности к самостоятельному передвижению, самообслуживанию, осуществлению трудовой деятельности.

Из заключения СМЭ следует, что повторное оперативное вмешательство проведено неправильно. Аутоштифт закреплен по старому каналу, не обеспечена дополнительная фиксация отломков кости, что привело к нестабильности остеосинтеза и возникновению последующих осложнений. Возникший у Л. остеомиелит является осложнением проведенной повторной операции аутоштифтом от малой берцовой кости. Из заключения также установлено, что лечение у Л.А.Г. остеомиелита проведено не в полном объеме. Необходимость в 3-й операции связана с наличием свищевой формы остеомиелита и возможностью генерализации инфекции. В заключении экспертами сделан вывод, что в результате развития хронического остеомиелита и ложного сустава, здоровью потерпевшего причинен вред в объеме тяжкого. Суд Решил: Взыскать с МСЧ-4 г. Омска, в пользу Л.А.Г. моральный вред в сумме 50000 рублей, в остальной части иска отказать…».

Во второй группе ДМП, связанных с оказанием платных медицинских услуг, ответственность возникает не из причинения вреда жизни или здоровью пациента, а из ненадлежащего исполнения условий договора по оказанию возмездных медицинских услуг. В соответствии с правом пациента, как потребителя платных медицинских услуг, на соблюдение исполнителем качества оказываемых услуг и отсутствие недостатков оказанных услуг (ст. 29 по смыслу ст. 43 Закона “О защите прав потребителей» (ЗоЗПП)), пациент может требовать не только оказания медицинской помощи надлежащего качества, но и результата оказания услуг (трактуемого как отсутствие недостатков оказанных услуг). Таким образом, ЗоЗПП включает понятия невиновного причинения вреда при оказании медицинской помощи (медицинский риск и врачебная ошибка) в перечень оснований для возмещения причиненных ему убытков при оказании платной медицинской помощи, что ставит лечебно-профилактические учреждения в заведомо проигрышные условия в споре с пациентами при оказании им платных медицинских услуг (так называемый «потребительский экстремизм»). Поэтому, ЛПУ, в отличии от первого варианта, подчиняется обязатель-

ству «результата лечения», т.е. должно гарантировать отсутствие осложнений и результат лечения.

Все ДМП при оказании платных медицинских услуг можно разделить на две группы: собственно характерные для платных медицинских услуг - безвиновные ДМП (изолированные претензии пациентов по качеству оказания медицинских услуг в виде ненаступления ожидаемого результата лечения или возникновения допустимых присущих медицинской манипуляции осложнений); сочетание оказания платных медицинских услуг с ненадлежащим качеством оказания медицинской помощи - виновные ДМП (аналогичные ДМП при оказании бесплатной медицинской помощи).

Среди первой группы ДМП, как и в группе дефектов оказания бесплатной медицинской помощи, наблюдаются такие же типичные дефекты ведения медицинской документации. Особенностью при оказании платных медицинских услуг является неполное информирование пациента об особенностях медицинских услуг, что выявляется при знакомстве с претензией пациента – потребителя платной услуги в материалах гражданских дел. При отсутствии письменного подробного «Листа добровольного информированного согласия» на оказание платных медицинских услуг, ЛПУ не может подтвердить факт информирования пациента, кроме как свидетельскими показаниями, что не всегда учитывается судом.

Приведем пример сочетания отсутствия результата лечения (по платной услуге) с ненадлежащим лечением (Интернет –сайт Судинформ [2]):

«…После операций в Центре восстановительной травматологии и ортопедии по лечению сколиоза 47-летняю женщину и 13-летняю девочку разбил паралич. Центр восстановительной травматологии и ортопедии Томского научного центра Сибирского отделения РАМН отказался выплачивать пострадавшим какую-либо компенсацию. В итоге, Кировский районный суд Томска полностью удовлетворил гражданский иск в 260 тысяч рублей. 6 лет, что длилось расследование и проходили слушания, пострадавшие более-менее смогли вернуться к дооперационной жизни, а потому точно знали сумму ущерба, который понесли по вине медиков. Прокуратура Кировского района Томска и Управление антимонопольной службы возбудили против медицинского Центра уголовные дела. Правоохранительные органы возбудили дело по п. «г» ч. 2 ст. 238 УК РФ («оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности жизни и здоровья потребителей») и ст. 43 Основ законодательства об охране здоровья граждан («неразрешенные методы лечения могут использоваться лишь с письменного согласия пациента»), а антимонопольная служба - по статьям 4, 7, 8 и 10 Закона «О защите прав потребителей» («право на качество и безопасность услуги, а также право на информацию о ней»). Как выяснило следствие, Центр восстановительной травматологии и ортопедии Томского научного центра Сибирского отделения РАМН, использовал во время операций эндокорректоры, не прошедшие клинических испытаний, не разрешенные к применению Минздравом и не зарегистрированные в Реестре медицинской техники и изделий медицинского назначения. Удовлетворяя исковые

требования заявителей, Кировский районный суд Томска указал, что фактически ответчик использовал пациентов в качестве объектов своих исследований. А любое медицинское исследование должно основываться на предварительно проведенном лабораторном эксперименте и может быть проведено только на основании полного на то согласия больного. При этом медики обязаны проинформировать пациента о целях исследования и методах лечения, побочных эффектах и возможном риске, что не было выполнено...»

Поскольку экономические потери неизбежны при действии правила «обязательства результата лечения», то в практической деятельности ЛПУ необходимо использовать договор присоединения на оказание платных медицинских услуг. Данный способ заключается во включении определенных условий в договор на оказание платных медицинских услуг, к которым пациент добровольно присоединяется. Эти дополнительны условия договора лишают пациента права требования возврата стоимости лечения при реализации медицинского риска в виде недостижения ожидаемого результата лечения.

Таким образом, если пациент давал информированное добровольное согласие на лечение (составная часть договора на оказание платных медицинских услуг), осознавая саму сущность платной медицинской услуги, то ответственность за ненаступление результата лечения или возникновение каких либо осложнений, связанных с надлежащим оказанием медицинской помощи, ложится на самого пациента. Если же платная медицинская помощь была ненадлежащего качества, что является виной ЛПУ, то ЛПУ будет в судебном порядке признано виновным и будет обязано компенсировать понесенный пациентом материальный и моральный вред.

Таким образом, факторами, способствующими проигрышной позиции ЛПУ при судебном процессе в рамках исковых заявлений, связанных с оказанием бесплатной медицинской помощи, являются: ненадлежащее ведение медицинской документации и невыполнение требований стандартов лечения. При исках по качеству платных медицинских услуг в травматологии, таковыми являются отсутствие использования в практике договора присоединения на оказание платных медицинских услуг и ненадлежащее ведение медицинской документации.

Список литературы:

1. http://medlaw.omsk.ru/www/medlaw.nsf/41640eff4f199d3ac625728e00270d78/d433a54b16f8c3ebc52572bf00342c9e?OpenDocument

2. http://www.sudinform.ru/asi.aspx?cat_id=239&d_no=1111

3. Закон РФ «О защите прав потребителей» // Ведомости СНД и ВС РФ, - 09.04.1992, - С. 766.

ИЗ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ВРАЧЕВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

И. В. Гецманова, А. Ю. Карачев

СибЮИ МВД РФ,

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

г. Красноярск

В отечественном законодательстве вопросы охраны здоровья населения и реализации ответственности за ненадлежащую медицинскую деятельность имеют глубокие исторические корни. В рамках данной статьи объектами углубленного исследования выступили в основном законодательные положения XIX - начала XX вв.: «Свод Учреждений и Уставов врачебных по гражданской части» (получивший название Врачебный устав), Уложение о наказаниях уголовных и исправительных, а также Устав о наказаниях, налагаемых мировыми судьями. Врачебный устав представлял собой объемное законоположение из 1866 статей с многочисленными приложениями, вошедших в состав XIII тома Свода законов Российской империи[1], где помещались нормы-дозволения и нормы-запреты (о порядке допуска к врачебной практике, о недозволенном и незаконном врачевании), в отличие от него остальные документы, корреспондируя с ним в конкретных статьях, отражали не только запреты, но и меры различных видов ответственности, в том числе уголовной.

Врачебный устав содержал нормы об организации врачебной и фармацевтической деятельности (врачебные установления, книга 1), устав медицинской полиции, устав о карантинах (книга 2) и устав судебной медицины (книга 3). Статья 1 Книги первой устанавливала структуру гражданской врачебной части, управляемой Министерством внутренних дел, включающую Медицинский Департамент, Департамент Казенных врачебных заведений и Медицинский Совет.

На Медицинский департамент была возложена обязанность наблюдать за порядком производства медицинской практики (ст.ст. 128, 129 Врачебного устава) «в отвращении вреда, происходящего от врачевания, производимого людьми несведущими и непризнанными в России в звании медицинском», для чего ежегодно издавался «общий список или календарь» всех медицинских чиновников, как состоящих на службе, так и вольнопрактикующих. Доставляемый во все аптеки, список содержал «все сведения о врачах», которые имели право выписывать рецепты. В дополнение к этому положению ст.

[1] Свод законов Российской империи повелением государя императора Николая Первого. Т. 13. – СПб.: Типография Второго Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1857.

300 устанавливала единый знак «+» на лекарственные средства, отпуск которых без рецептов врачей не разрешался. Согласно ст. 130 Медицинский департамент был обязан «всемерно наблюдать, дабы лечение людей производимо было не иначе, как испытанными в том врачами, отвращая всякий вред, который от так называемых эмпириков и шарлатанов происходить может».

На Медицинский совет возлагался контроль (ст. 127 Врачебного устава) за порядком допущения иностранных врачей к практике в России, который был дифференцированным: «… некоторые, не иначе, как после обыкновенного испытания и получения ими … ученой степени, другим больше известным, после словесного лишь испытания (Collodium) в Медицинском Совете; наконец тем, которые сделали себе имя в ученом свете своими сочинениями, или успешною, отличною практикою, или занимали профессорские кафедры, или же важные по медицинской части места в других государствах, без всяких испытаний, по одному заключению Медицинского Совета, утверждаемому министерством внутренних дел, об известных Совету достоинствах сих врачей».

Ряд статей Врачебного устава непосредственно регламентировали порядок оказания медицинской помощи (ст.с.т. 115, 116, 175, 180, 183, 184). Например, в статье 115 предусматривалось: «Оператор, призванный к больному, над которым нужно сделать операцию, буде время и обстоятельства терпят, не должен совершать оную без советов и присутствия других врачей, а особливо в важных случаях». Необходимо подчеркнуть позицию законодателя тех лет и в отношении границы полномочий различных специалистов в зависимости от уровня образования (ст.ст. 182, 185 – в отношении повивальных бабок, ст. 278 - в отношении фармацевтов).

Запрет на занятие врачебной практикой недипломированным лицам устанавливала статья 125 Врачебного устава: «Никто из российских подданных, так и иностранцев, не имеющих диплома или свидетельства от медико-хирургической академии и университетов, не может заниматься никакою отраслью врачебной или ветеринарной практики в России. Иностранные врачи, желающие заниматься практикою в России, обязаны, сверх того, непременно знать русский язык».

В свою очередь, больным запрещалось «призывать к себе эмпириков и шарлатанов» (ст. 133 Врачебного устава). Соответственно, статья 935 Уложения о наказаниях определяла различные санкции для выдающих себя за «колдунов или чародеев» (в зависимости от тяжести вреда и количества случаев), в том числе «к заключению в смирительный дом … от восьми месяцев до одного года и четырёх месяцев»[2].

Запрет для «не имеющих звания доктора или лекаря постоянно заниматься лечением, и в особенности за денежную плату или

[2] Согласно примечанию к данной норме, из числа лиц, привлекаемых к ответственности, исключались «инородцы сибирские и другие», которые называли себя «чародеями и кудесниками, когда они ... обряды исправляют лишь для своих единоверцев».

для других собственных выгод» устанавливала статья 132 Врачебного устава[3], а статья 134 обязывала сельское начальство (уездную полицию) «людей, выдающих себя за врачей, и своим лекарством более вреда, нежели пользы причиняющих, ловить и представлять в земскую полицию для взыскания по законам».

Обратившись к «Уложению о наказаниях уголовных и исправительных», выделим главу первую «О преступлениях и проступках против постановлений, ограждающих народное здравие», включающую отделение второе «О нарушении постановлений против распространения повальных и прилипчивых болезней» (ст.ст. 854-858), одна из статей которого предусматривала ответственность врачей, находящихся на государственной службе и вольнопрактикующих, «которые не донесут немедленно местным медицинским начальствам» о каждом известном им случае таких болезней. Отделение пятое включало ответственность за нарушения санитарно-эпидемиологических правил («для охранения чистоты воздуха и безвредности воды, а также безвредности съестных припасов»), отделение шестое предусматривало ответственность за нарушения «правил, установленных для продажи, хранения и употребления веществ ядовитых и сильнодействующих». Наиболее интересным в фокусе рассматриваемых вопросов являлось отделение седьмое «О нарушении уставов врачебных». Оно включало среди пяти групп норм две, относящихся к медицинской деятельности (остальные – к фармацевтической деятельности (ст.ст. 881-900)): первая - «Недозволенное и неправильное врачевание» (ст.ст. 870-871.1) и вторая - «Неисполнение обязанностей врачами, акушерами, повивальными бабками и т.п.» (ст.ст. 872-880). Так, в статье 870 предусматривались случаи применения мер административного и нравственного взыскания к лицам, имеющим диплом на медицинское звание: «Когда медицинским начальством будет признано, что врач, оператор, акушер или повивальная бабка, по незнанию своего искусства, делают явные, более или менее важные в оном ошибки, то им *воспрещается практика*, доколе они не выдержат нового испытания и не получат свидетельства в надлежащем знании своего дела. Если от неправильного лечения последует кому-либо смерть или важный здоровью вред, то виновный, буде он христианин, предается *церковному покаянию* по распоряжению своего духовного начальства (1885, 15 авг.)»[4]. Тот же текст содержался и в ст. 122 Врачебного устава (глава вторая «О врачах»)[5].

Таким образом, понятие «неправильное лечение» относилось к дипломированным лицам, допускавшим вследствие незнания своего искусства ошибки, которые имели или могли иметь негативные последствия для здоровья пациентов, что устанавливалось медицинским начальством. В качестве последнего выступало губернское врачебное управление,

[3] Положение данной статьи, согласно примечанию к ней, не относилось к тем, «которые по необходимости и человеколюбию безвозмездно помогают больным своими советами и сообщением им медикаментов и иных средств лечения».

[4] Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1885 г. Издано проф. императ. училища правоведения, почет. чл. ун-та св. Владимира Н.С. Таганцевым. – СПб.: Типография М.М. Стасюлевича, 1886. С. 343.

[5] Свод законов Российской империи. … Т. 13. С. 24.

высшей инстанцией являлся Медицинский совет.

Понятие «недозволенное лечение» означало, в переводе на современный язык, незаконное, без соответствующего разрешения, диплома занятие врачебной практикой. Статья 871 предусматривала несколько административных санкций должностным лицам, давшим «дозволение» на незаконную врачебную практику: вычет от трех месяцев до 1 года из времени службы, строгий выговор, с внесением или без внесения в послужной список, или «к строгому замечанию», а чиновникам за вред от незаконного оспопрививания - денежное взыскание до 50 рублей. В этой же статье предусматривалась ответственность исполнителей указанных процедур (оспопрививателей) - арест от 7 дней до 3 недель. Ответственность за оспопрививание (выделяемое законодателем тех лет в особый вид медицинской деятельности) предусматривалась в ст. 105 Устава о наказаниях, налагаемых мировыми судьями[6].

Необходимо отметить, что вплоть до 1864 г. незаконное врачевание («из корыстных видов» лицами, не имеющими права заниматься врачеванием) влекло наказание по статье 1115 Уложения о наказаниях 1845 г. С введением Судебных Уставов (20 ноября 1864 г.) данная статья была заменена статьей 104 Устава о наказаниях, налагаемых мировыми судьями, по которой незаконное врачевание влекло за собой уголовную ответственность *только в том случае, если от него последовал вред для здоровья пациента.*

В 1874 году статья 104 вновь была изменена: аресту до 3 месяцев или штрафу до 300 рублей подвергались виновные в незаконном врачевании, если для лечения ими употреблены *сильнодействующие или ядовитые вещества*, независимо от того, произошел ли от лечения вред или нет, если только оно не являлось безвозмездным, совершенным по человеколюбию. Если же от употребления этих веществ недипломированным лицом произошел вред здоровью, то виновный подвергался по ст. 871.1 Уложения о наказаниях тюремному заключению от 2 до 4 месяцев или же аресту от 7 дней до 3 месяцев либо штрафу до 300 рублей.

Таким образом, были сужены признаки незаконности врачевания. Иными словами, стали менее определенны основания оценки медицинской практики как недозволенной: только ли занятие ею *без надлежащего разрешения, не безвозмездно, постоянно, но и причинение вреда здоровью.* Уголовный закон стал противоречить в понятии о недозволенном врачевании Врачебному уставу, поставив под сомнение исключительное право дипломированных лиц заниматься медицинской практикой в объеме, разрешенном полученным образованием. Появившаяся нелогичность законодательных норм затрудняла привлечение виновных лиц к ответственности.

[6] Мировые судьи рассматривали дела о преступлениях и проступках, 1) которые законом предусматривались: выговоры, замечания и внушения; денежные взыскания до 300 рублей или заменяющие их наказания; 2) производство которых начиналось не иначе, как по жалобе потерпевших и которые могли быть прекращены примирением сторон (Вступительный комментарий к Уставу о наказаниях, налагаемых мировыми судьями. Издание 1885 г. С доп. по прод.1906 г. – СПб.: Типография Ю.Н. Эрлиха, 1908.

Одним из объективных оснований указанных нововведений был существенный недостаток в те годы дипломированных медицинских специалистов. Сыграло определенную роль и традиционная установка населения обращаться в случае недугов к знахарям, представителям народной медицины. «Составители уставов полагали, что подвергать уголовной ответственности за всякое врачевание лицами, не имеющими права заниматься медицинской практикой, при незначительном в то время контингенте врачей и привычкой народа обращаться к так называемым знахарям и знахаркам, было бы несправедливо и нецелесообразно»[7].

Процедура привлечения дипломированных лиц к ответственности за неправильное лечение зависела от санкции уголовной нормы и от медицинского начальства, на которое возлагалась дача заключения по установлению наличия (отсутствия) в действиях врача ошибок, упущений; от данного заключения зависело предание суду. Когда нарушение не причиняло «важного вреда» здоровью и влекло за собой только запрещение практики (административную меру), предварительное следствие препровождалось прокурором на заключение врачебной управы или Медицинского Совета, для определения вида административных взысканий: от замечания и выговора без внесения в послужной список до удаления с должности и ареста до 7 дней (ст. 1066 Устава уголовного судопроизводства). Если в статье Уложения о наказаниях, вменяемой лицу, предусматривалось, кроме административных взысканий, и наказание по приговору суда, то присуждение лица к определенной мере наказания зависело от усмотрения судьи.

Доктор медицины Ю.Ю. Гюбнер в работе «О повреждениях, причиняемых неправильным и противозаконным лечением», критически оценивал измененные законодательные положения о недозволенном врачевании: «Поистине непостижимо, каким образом понятие о врачевании поставлено в причинную и роковую связь с употреблением ядовитых и сильнодействующих средств. Как будто бы в руках невежды обыкновенное и общедоступное вещество не может превратиться в ядовитое и сильнодействующее! … невольно рождается вопрос: подлежат ли взысканию не имеющие права заниматься врачебною практикою, если они, не употребляя при лечении ядовитых и сильнодействующих веществ, причинят пациенту вред здоровью или смерть? Приходится отвечать отрицательно»[8]. Ю.Ю. Гюбнер пришел к выводу, что «понятие о неправильном лечении совершенно исключает всякое намеренное противозаконное действие, … ошибка, происшедшая от незнания врачебного искусства, не составляет преступления и не влечет наказания. Воспрещение практики есть не кара, а полицейская мера, ограничивающая общество от опасности, наложение церковного покаяния имеет целью исключительно нравственное успокоение»[9].

[7] Энциклопедический словарь. – СПб. : Изд. Ф.А. Брокгауз, И.А. Эфронъ, 1892. Т. VII. С. 344-345.

[8] Ю.Ю. Гюбнер. О повреждениях, причиняемых неправильным и противозаконным лечением // Сборник сочинений по судебной медицине, судебной психиатрии, медицинской полиции, общественной гигиене, эпидемиологии, медицинской географии и медицинской статистике, издаваемый Медицинским департаментом. Т. 2. – СПб. : Типография М.М. Стасюлевича, 1878. - Гл.VII. - С. 547-548.

[9] Ю.Ю. Гюбнер. Указ. соч. С. 556.

Безусловную ценность и для настоящего времени представляют предложения указанного автора об уточнении объема функций для различных специалистов медицинской деятельности, обеспечении безусловного «ценза ответственности для желающих врачевать без установленного испытания», об обязательности выяснения посредством судебно-медицинской экспертизы, «осторожной и беспристрастной», вопроса о том, произошла ли ошибка от незнания врачебного искусства или от другой причины.

Показывая сложности доказывания столь «щекотливых и трудных вопросов», Ю.Ю. Гюбнер анализирует пять примеров недоказанных обвинений врачей в неправильном лечении, отражающих определяющую роль врачебных управлений, а также Медицинского департамента в решении вопросов оценки лечения и ответственности. Два случая были связаны со смертельными исходами; по сфере медицины: два - с ошибками в области акушерства и гинекологии, два – с неправильным назначением сильнодействующих веществ, один – из области стоматологии. Только по одному разбирательству врачу было вынесено строгое замечание; из жалобы обратившегося в медицинское управление чиновника следовало, что он пригласил врача N. 6 августа для сына, который недавно перенес холеру. Врач выписал рецепт, по которому лекарство не было взято из аптеки, «поскольку этот врач не пользовался доверием у публики». Спустя неделю N. вновь был приглашен к больному, выписал рецепт на два препарата, после их употребления у больного начались «сильные конвульсии и бред». Для прекращения судорог врач приглашался два раза, но не являлся, говоря, что это пройдет. Вскоре больной перестал говорить, а 19 августа умер. Местное врачебное управление, по требованию высшей медицинской инстанции - Медицинского департамента, дало заключение, в котором указывалось, что рецепты врача N. «ненаучны и небрежны», сильнодействующие вещества прописаны «неосновательно», с существенной передозировкой. При рассмотрении этого дела в высшей медицинской инстанции жалоба признана недоказанной, но, учитывая, что «приемы лекарств, назначенных N., не соответствовали требованиям науки и доказывают его незнание свойств и действия на организм сильнодействующих веществ, инстанция полагала сделать врачу строгое замечание и предложить местному врачебному управлению впредь иметь наблюдение за врачебными действиями этого медика». Следует подчеркнуть, что это наиболее яркий случай, демонстрирующий явные ошибки врача, причиной которых стало невежество, однако судебно-медицинская экспертиза «сумела воздержаться от осуждения товарищей в отсталости и ограничилась указанием на уклонение от исполнения обязанностей». Данные исторические примеры отражают истоки проблем корпоративной заинтересованности медиков и доказывания виновности лиц, причинивших вред здоровью неправильным лечением. Кроме того, в рассматриваемый период медицинское ведомство, помимо специальных, могло решать и правовые вопросы, не было четкого разделения функций с судом. Позднее в теории, а много позже в законодательстве стал преобладать подход о разделении полномочий по су-

дебно-медицинской и правовой оценке, однако до настоящего времени в правоприменительной практике до конца не реализован.

Что касается незаконного врачевания, в работе Ю.Ю. Гюбнера демонстрируется пример уголовного преследования В., который, не имея диплома, несколько лет занимался лечением глазных болезней. Дело было возбуждено полицией по заявлениям известных врачей после обращения к ним пострадавших от его невежественного лечения. В. обвинялся в недозволенном врачевании сильнодействующими веществами с корыстной целью (ст. 104 Устава о наказаниях, налагаемых мировыми судьями); изобличить его в причинении вреда здоровью не удалось. В ходе судебного следствия В. пояснил, что лечил тех, кто к нему обращался, и деньги брал только за лекарство. По его просьбе судом были допрошены четверо свидетелей. Свидетель городовой показал, что он ничего не видел левым глазом, а после обращения в глазную лечебницу не стал видеть обоими глазами, но благодаря В. видит нормально, хотя глаза остаются «в воспалительном состоянии». Денег дал В. 3 рубля в долг. Второй свидетель пояснил, что лечился у В. семь месяцев и давал деньги за лекарство, по его просьбе. Третий свидетель показал, что В. «согласился лечить его с тем, что он будет платить ему вперед 15 рублей в месяц». Последний свидетель пояснил, что платил по 10 рублей в месяц и познакомился с В. около глазной клиники. На вопрос судьи: каким образом он познакомился, свидетель ответил, что В. подошел к нему и рекомендовал доктора, который сможет вылечить ему глаза, дал свой адрес, прибавив, что глазные капли доктор впускает два раза в день больным у себя на квартире, на дом никому лекарств не дает. Мировой судья решил, что «лечение с корыстной целью вполне доказано», учитывая, что В. «зазывал к себе даже на улице, подстерегая больных у глазных лечебниц» и то, что В. не желает сообщить состав своего лекарства, а также «не имеет ни химической, ни медицинской, ни фармацевтической степени, что важно в данном случае», и приговорил подвергнуть его штрафу в 100 рублей или аресту на 1 месяц. Мировой съезд, в который В. принес жалобу на приговор, оправдал В.[10].

Таким образом, уголовное преследование и судебное разбирательство обошлось без судебно-медицинской экспертизы и участия медицинского ведомства, однако последний приговор выглядит менее справедливым, чем приговор мирового судьи. Думается, что измененная редакция статьи 104 Устава о наказаниях, налагаемых мировыми судьями, сделав менее определенными признаки незаконности, способствовала освобождению лица от ответственности.

Столь значительное количество подаренных историей законодательных норм в сфере охраны здоровья населения и медицинской деятельности, даже с учетом их некоторой противоречивости, демонстрирует объем внимания законодателя тех лет к данным вопросам. В регламентации ответственности положительной стороной прежнего законодательства было разделение и систематизация норм о незаконном и неправильном врачевании в единой главе, и главное – разные пред-

[10] Гюбнер Ю.Ю. Указ. соч. С. 547-548.

ставители медицины, прежде всего врачи, выступали в качестве самостоятельных специальных субъектов ответственности. Обращение к историческом правовым источникам полезно для познания истоков проблем, связанных с разрешением конфликтов в сфере медицинской деятельности, а также для использования накопленного опыта в процессе реформирования современного законодательства.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО «ВРАЧЕБНЫМ ДЕЛАМ» ЗА 2003-2007 г.г.

О. М. Зороастров, М. Г. Лоттер

Тюменское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

Среди комиссионных судебно медицинских экспертиз значительное место занимают судебно-медицинские экспертизы по «врачебным делам». В Тюменском областном бюро судебно-медицинской экспертизы за 2003-2007 г.г. в отделе сложных экспертиз проведено 1068 комиссионных судебно-медицинских экспертиз. Из них по «врачебным делам» 212, что составляет 19,8% от всех комиссионных экспертиз. Наибольший процент судебно-медицинских экспертиз по «врачебным делам» отмечался в 2005 году - 20,8% и в 2006 году - 25,4%.

Разбивка таких экспертиз по специальностям представлена в таблице 1.

Как видно из таблицы наибольшее количество судебно-медицинских экспертиз по «врачебным делам» касаются специальностей хирургия и акушерство-гинекология. Это объясняется проведением в рамках этих специальностей наиболее активных лечебных мероприятий, связанных с наибольшим риском. Значительное место занимают такие специальности, как терапия и педиатрия.

По таким специальностям, как хирургия и акушерство - гинекология чаще всего выявляются дефекты оказания медицинской помощи при проведении оперативных вмешательств, а по специальностям терапия и педиатрия чаще дефекты отмечаются на этапах диагностики и при проведении лекарственной терапии.

В последние годы отмечается тенденция увеличения количества судебно-медицинских экспертиз по «врачебным делам» по гражданским делам по отношению к уголовным делам.

Таблица 1

Разбивка по специальностям экспертиз по «врачебным делам» за 2003 - 2007 г.г.

№ п/п	Специальности	Общее количество	% ко всем «врачебным делам»
1.	Хирургия	49	23,1
2.	Акушерство-гинекология	47	22,2
3.	Травматология	19	9,0
4.	Терапия	27	12,7

5.	Педиатрия	22	10,4
6.	Нейрохирургия	7	3,3
7.	Урология	7	3,3
8.	Инфекционные болезни	8	3,8
9.	Онкология	6	2,8
10.	Неврология	5	2,4
11.	Анестезиология	3	1,4
12.	Фтизиатрия	2	0,9
13.	Токсикология	2	0,9
14.	Глазные болезни	4	1,9
15.	Стоматология	3	1,4
16.	Лор-болезни	1	0,5

ВРАЧЕБНАЯ ТАЙНА В АСПЕКТЕ КОНЦЕПЦИИ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ ЧАСТНОЙ ЖИЗНИ ГРАЖДАН РОССИИ

Ю. С. Исаев, В. Н. Проскурин

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,

Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Иркутск

Врачебная тайна, являющаяся строго специфическим понятием, свойственной только единственной профессии на планете – профессии врачевания, составляет достаточно серьезный раздел врачебной этики, имеющей большую социально-правовую значимость. В настоящее время большинство авторов в своих публикациях под врачебной тайной понимают не подлежащие огласке сведения о болезни, интимной и семейной сторонах жизни пациента полученной от него самого или выявленные в процессе его лечения и обследования, т.е. при выполнении медицинским работником своих профессиональных обязанностей. Понятие «врачебная тайна» прошло большой исторический путь. Зародившись в Древней Индии, где широко было распространено изречение: «Можно стыдиться брата, матери, других, но врача никогда», оно пришло в Древний Рим и было озвучено в 4-ом веке до н. э. великим Гиппократом в его клятве, в которой он заявил: «Чтобы при лечении, а также без лечения я не увидел или не услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолу о том, считая подобные вещи тайной». Таким образом, в те далекие времена медицину называли искусством молчания - (arsmut). В средние века понятие профессиональной тайны нашло отражение в Уставах 1171 и 1600 гг. Парижского медицинского факультета, запрещавших выдавать тайны больных. Подобная форма запрещения сохраняется и до настоящего времени в виде факультетской присяги, введенной большинством медицинских Вузов планеты, правда с неодинаковой долей абсолютизма.

Такое уголовное законодательство европейских стран запрещает разглашение врачебной тайны, за исключением случаев разглашения врачебной тайны, если соблюдение

ее связано с опасностью для государства и отдельных групп населения, или когда на это получено согласие самого больного. В Российской Федерации право каждого гражданина на сохранение врачебной тайны закреплено в Конституции РФ, где в статье 23 п.1 и ст. 24 п. 1 сказано: «Каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни», «сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия не допускается».

Разглашение врачебной тайны считается умышленным или неосторожным в случае придания огласке медицинским работником такого рода сведений без разрешения пациента, в результате чего они стали достоянием посторонних лиц или хотя бы одного лица. Причем не подлежат огласке не только данные о самой болезни, но и сведения о функциональных особенностях организма пациента, физических недостатках, вредных привычках, особенностях психики, о его умственном состоянии, круге знакомств, интересов, увлечений и т.п.

Целью охраны врачебной тайны в первую очередь является предотвращение случаев возможного причинения больному материального ущерба или морального вреда. Однако, в соответствии с существующим законодательством наряду с предъявлением материальных и моральных исков к лечебным учреждениям и медицинским работникам, допустившим разглашение сведений, составляющих врачебную тайну, возможно применение меры административного и дисциплинарного наказания (замечания, выговор, отстранение или понижение в должности и пр.), либо могут быть привлечены к уголовной ответственности. В частности, могут быть инкриминированы:

- статья 137 УК РФ – нарушение неприкосновенности частной жизни («незаконное собирание или распространение сведений о частной жизни лица, составляющих его личную или семейную тайну, без его согласия, либо распространение этих сведений в публичном выступлении, публично демонстрирующимся в произведении или в средствам массовой информации, если эти деяния совершены из корыстной или иной личной заинтересованности и причиненным вред правам и законным интересам граждан»);
- статья 155 УК РФ – разглашение тайны усыновления (удочерения) вопреки воле усыновителя, совершенное лицом, обязанным хранить факт усыновления (удочерения) как служебную или профессиональную тайну, либо иным лицом из корыстных или иных низменных побуждений;
- статья 183 УК РФ – незаконное получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую или банковскую тайну;
- статья 283 УК РФ – разглашение государственной тайны («разглашение сведений, составляющих государственную тайну, лицом, которому она была доверена или стала известна по службе или работе, если эти сведения стали достоянием других лиц, при отсутствии признаков государственной измены»).

Однако, статья 61 Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан предусматривает право работников здравоохранения передавать сведения, составляющие врачебную тайну, без соглашения гражданина

или его законного представителя в следующих случаях:

- в целях обследования и лечения гражданина, не способного, из-зи своего состояния выразить свою волю;
- при угрозе распространения, инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений;
- по запросу органов дознаний и следствия, прокурора и суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством;
- в случае оказания помощи несовершеннолетним в возрасте до 15 лет для информирования его родителей или законных представителей;
- при наличии оснований, позволяющих полагать, что вред здоровью гражданина причинен в результате противоправных действий.

С другой стороны согласно ст. 32 Основ (Согласие на медицинское вмешательство) согласие на медицинское вмешательство в отношении лиц, не достигших возраста 15 лет, и граждан, признанных в установленном законом порядке недееспособными, дают их законные представители после сообщения им сведений, предусмотренных частью первой статьи 31 (Право граждан на информацию о состоянии здоровья) настоящих Основ. Таким образом, диспозиция данной статьи находится в противоречии с врачебной тайной в отношении указанной категории граждан. Особенно актуально это звучит в области дерматовенерологии, когда врачу очень трудно принять решение в отношении несовершеннолетнего до 15 лет, настаивающего на сохранении в тайне информации о его диагнозе от лиц, наделенной родительской властью или законных представителей. Любое решение, которое примет врач, противоречит тем или иным нормам закона.

Кроме того, совместным Приказом МЗ РФ и МВД РФ от 09.01.1998 № 48 лечебно-профилактические учреждения обязаны информировать органы внутренних дел в случаях обращения за медицинской помощью лиц, либо в случаях их доставки в бессознательном состоянии, имеющих следующие телесные повреждебния:

- телесные повреждения, связанные с огнестрельными, колото-резаными, рублеными ранами, переломами, обморожениями, ушибами, сотрясениями мозга и др.;
- телесные повреждения и отравления, связанные с покушением на самоубийство;
- телесные повреждения и отравления, полученные при ожогах кислотами и различными токсическими веществами;
- ранения и травмы, полученные при взрывах и др. чрезвычайных происшествиях;
- травмы и ранения, связанные с неосторожным обращением с огнестрельным оружием и боеприпасами;
- травмы, полученные в результате дорожно-транспортных происшествий;
- телесные повреждения и травмы, связанные с неудовлетворительным состоянием строительных конструкций, зданий, сооружений и нарушением техники безопасности на производстве;
- иные телесные повреждения при подозрении на насильственный характер их происхождения (т.е. возможность их формирования от воздействия факторов внешней среды).

Однако, рассматривая понятие врачебной тайны, как важный раздел медицинской этики, невозможно изолировать эти понятия

от правовых аспектов в концепции неприкосновенности частной жизни и ее психологической и физической защищенности.

Общеизвестно, что правовое демократическое государство характеризуется, прежде всего, двумя социально-правовыми показателями: порядком в государстве и защищенностью граждан. Как отмечается в концепции судебной реформе в Российской Федерации, в «Правовом государстве обеспечивается верховенство закона, незыблемость основным прав и свобод граждан, недопустимость незаконного и необоснованного вмешательства в сферу частных интересов, защита общества от произвола власти, формирования системы задержек и противовесов».

В первую очередь защищенность граждан осуществляется через утверждение государством позиций неприкосновенности частной жизни своих сограждан. Данная позиция максимально реализуется через социально-правовой институт тайны, который охватывает широкий круг достаточно разнородных общественных отношений, возникающих в различных сферах деятельности личности, общества и государства. Содержание любой тайны в независимости от специфики ее разновидности заключается в том, что предметом тайны являются сведения, не предназначенные для широкого круга лиц, разглашение которых может привлечь к нежелательным последствиям для хранителей и носителей тайны. Однако, проблемы тайны как самостоятельного правового института в специальной литературе практически не нашли достойного отражения за исключением отдельных публикаций, посвященных некоторым видам тайн.

Тем не менее, в последние годы в России было принято множество законодательных актов, направленных на защиту различных видов тайн. В итоге, на сегодняшний день, насчитывается более ста нормативных актов, регулирующих те или иные аспекты тайны. В то же время, создание его правовой базы находится лишь на стадии становления, что, безусловно, затрудняет деятельность, как теоретиков, так и практиков при разрешении вопросов, касающихся данного понятия.

В этой связи, нам хотелось бы также рассматривать проблему неприкосновенности частной жизни граждан с позиции института тайны в аспекте возможного возникновения экстремальных ситуаций, создаваемых конкретным лицом в отношении окружающих его сограждан. Нередко эти ситуации приводят не только к расстройству здоровья окружающих граждан, но и к развитию у них опасных для жизни состояний, вплоть до смертельного исхода.

Так на сегодняшний день полностью сохраняется тайна заболевания психическими расстройствами. Подобный больной, находящийся в среде сограждан в состоянии обострения имеющегося у него психического заболевания, которое нередко развивается незаметно для окружающих, может совершить действие, опасное для жизни и здоровья человека. Причем, согласно Закона РФ «О порядке оказания психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании», принятого в 1992 г., лицо, имеющее психическое, но не представляющее опасность в данный момент для окружающих граждан и для самого себя, не может быть осмотрено и госпитализировано в стационар и подвергнуто лечению

врачом-психиатром без согласия этого лица. Кроме того в статье 9 данного Закона указано: «сведения о наличии у гражданина психиатрического расстройства, фактах обращения за психической помощью и лечением в учреждении, оказывающим такую помощь, а также иные сведения о состоянии психического здоровья являются врачебной тайной, охраняемой законом».

В то же время, выявить признаки начинающегося осложнения у подобных больных даже врачу с высокой профессиональной подготовкой порой бывает чрезвычайно трудно, не говоря уже об окружающих гражданах, некомпетентных в вопросах медицины. При этом следует отметить, что частота встречаемости подобных заболеваний среди населения практически во всех странах достаточно высока. По данным статистического отдела ВОЗ она составляет величину от 55 до 333 больных на 10 тыс. населения, в России этот показатель равен 164 больных на 10 тыс. населения. Как показывает экспертная и юридическая практика, подобные больные нередко бывают инициаторами криминальных деяний и совершают общественно опасные деяния, так как в последующем они признаются невменяемыми.

Подобные же положения фактически складываются в отношении больных, страдающих алкоголизмом и наркоманией. Данный контингент больных, защищенный правами неприкосновенности частной жизни, нередко представляет опасность для окружающих. Особенно это происходит в момент возникновения острых психозов с формированием вербальных галлюцинаций и бредовых идей агрессивного характера, либо в состоянии абстинентного синдрома. Такие психические изменения приводят к осуществлению действий, которые по степени своей жестокости и безмотивности становятся беспрецедентными как в юридической, так и судебно-медицинской практике.

Достаточно большую опасность для здоровья окружающих представляют также больные инфекционными болезнями, ВИЧ-инфицированные больные. Все эти больные защищены институтом тайны, медицинская помощь подобным больным нередко оказывается анонимно в специальных медицинских учреждениях с полным соблюдением врачебной тайны.

Более того, эта позиция закреплена законодательно 61 статьей Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан (приняты 22 июня 1993 года). В частности в этой статье говорится: «…информация о факте обращения за медицинской помощью, состоянии здоровья гражданина, диагноза его заболевания и иные сведения, полученные при его обследовании, составляют тайну. Гражданину должна быть подтверждена конфиденциальность передаваемых им сведений». В связи с этим нередко возникает экстремальная ситуация по типу лавинообразного распространения инфекции, имеющей все признаки эпидемии. Подобные примеры мы видим в Казани – распространение заболевания холерой, в Калининграде возникла вспышка СПИДа. В Иркутской области мы наблюдаем подобную ситуацию с заболеванием туберкулезом, СПИДом, сифилисом.

Наконец, следует указать на возможность возникновения различных психических

расстройств у лиц, являющихся членами различных религиозных сект экстремистского толка или иных организаций, в которых граждане не подвергаются специальному психотропному воздействию по типу зомбирования с формированием особых, асоциальных характерологических черт личности, поведенческая реакция которых нередко представляет опасность не только для жизни и здоровья окружающих граждан, но и для социальных структур общества. В то же время эти лица защищены в правовом отношении, как институтом тайны, так и законодательной позицией государства о неприкосновенности частной жизни. В частности, статья 28 Конституции РФ гарантирует каждому гражданину свободу совести, права свободно выбирать, иметь и распространять религиозные убеждения и действовать в соответствии с ними, отправлять обряды религиозных культов. Ст. 9 Европейской Конвенции о защите прав человека и основных свобод предусматривает, что «каждый имеет право на свободу мысли, совести и религии; это право включает свободу менять свою религию или убеждения, как индивидуально, так и совместно с другими людьми, публичным или частным порядком в богослужении, учении и отправлении религиозных и ритуальных обрядов». В продолжение сказанного, в ст. 3 Федерального закона от 26 сентября 1997 года «О свободе совести и религиозных объединениях» в Российской Федерации гарантируется свобода совести и свобода вероисповедания, в том числе свободно выбирать и менять, иметь и распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними».

Таким образом, говоря о достаточно четко проработанной правовой регламентации в отношении государственной защиты неприкосновенности частной жизни, в частности с позиции социальноправовго института тайны, мы, к сожалению, должны констатировать факт правовой незащищенности граждан, связанной с отсутствием информации о возможной угрозе здоровью и жизни от конкретного лица. Безусловно, успешное решение данной проблемы является чрезвычайно сложной и не менее важной задачей, которая может быть по силам лишь комплексной команде профессионалов, включающих не только медиков и юристов, но и социологов, психологов и обществоведов.

Мы абсолютно уверены, что консолидация усилий специалистов, направленных на успешное решение указанных проблем, рано или поздно приведет к положительному финалу и данная проблема будет решена, так как это напрямую связано со степенью жизнеспособности человеческой цивилизации на нашей планете.

МЕДИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭВТАНАЗИИ С ПОЗИЦИЙ ПРАВА ГРАЖДАНИНА НА ДОСТОЙНУЮ ЖИЗНЬ

Ю. С. Исаев, В. Н. Проскурин, А. В. Воропаев

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,

Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Иркутск

Впервые термин «эвтаназия» предложил в XYI в. известный английский философ Френсис Бекон (от греческого eu – хорошо, thanatos – смерть, т.е. легкая, счастливая смерть). Бекон считал, что человек имеет право как на жизнь, так и на смерть: «Умирать столь же естественно, как и родиться».

Право на жизнь – естественное, неотчуждаемое право любого и каждого человека. О его природе и сущности уже немало сказано, однако в последнее время актуальными становятся в дискуссиях вопросы определения содержания этого права. Интересна, в частности, точка зрения на такие проявления реализации права на жизнь, как право на самоубийство, эвтаназию, реализация репродуктивных прав (в самом широком смысле этого слова), использование генетических матери Алов человека, трансплантация органов и тканей и т.д. Как и любое право на жизнь обеспечено возможностью каждого человека распоряжаться своими полномочиями, в том числе и отказаться от их использования. Таким видится право на смерть, как возможность отказаться от продолжения жизни. Право на смерть не получило легального закрепления в российском законодательстве. Доктрина располагает широким определением права на смерть и предполагает, что подобное право это возможность человека сознательно и добровольно в выбранный им момент времени уйти из жизни избранным им и доступным ему способом. Суицид и эвтаназия – формы реализации этого права. Суицид по сути национального законодательства декриминализирован, эвтаназия запрещена. Однако, как основные формы реализации права на смерть требуют детального рассмотрения и анализа.

Однако, несмотря на то, что эвтаназия, как правовая, медицинская, этическая, психосоциальная категория, поднималась еще в глубокой древности, эта проблема является чрезвычайно актуальной и на сегодняшний день. Так, великий Гиппократ, основоположник медицины, еще в IY в. до н.э. закрепил в клятве врача свое неприятие ни под каким видом принципов эвтаназии. В частности, он сказал: «Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла». Созвучна клятве Гиппократа и Женевская декларация Всемирной медицинской ассоциации: «Я буду проявлять высочайшее уважение к человеческой жизни с момента ее зачатия и никогда, даже под угрозой, не использую свои медицинские знания в ущерб нормам гуманности».

Данная позиция в различные исторические эпохи была поддержана абсолютным большинством человеческого общества и

нашла отражение в конкретных правовых актах. В частности, одобренные 25 июня 1999 г. Парламентской ассамблеей Совета Европы «Рекомендации № 14/8 (1999) «О защите прав человека и достоинства терминальных больных и умирающих определяют поддержку абсолютного запрещения преднамеренного лишения жизни терминальных больных и умирающих. Подчеркнуто, что лишение жизни терминальных больных или умирающих людей неприемлемо так же, как и смертная казнь. Более того, это вступает в противоречие с правом на жизнь, провозглашенным ст. 2 Европейской конвенции по правам человека. Желание терминального больного или умирающего уйти из жизни не должно быть легализовано, так как нарушает основополагающие принципы права. Рекомендация призывает государства внести в свои внутренние законы положения, гарантирующие терминальным больным и умирающим необходимую правовую и социальную защиту наряду с защитой их достоинства по мере приближения смертельного исхода.

В нашей стране ст. 45, 60 «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» медицинскому персоналу запрещается осуществление эвтаназии – удовлетворения просьбы больного об ускорении его смерти какими-либо действиями или средствами, в том числе прекращением искусственных мер по поддержанию жизни. Отечественные законодатели и в будущем намереваются придерживаться данной позиции. В частности они считают, что « медицинским работникам запрещается удовлетворение просьбы законного представителя больного или самого больного о лишении его жизни (осуществление эвтаназии) какими-либо действиями или средствами в том числе прекращением искусственных мер по поддержанию жизни». Лицо, которое сознательно побуждает к эвтаназии или осуществляет ее, несет уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации по ст. 105, 109, 124 УК РФ.

Такая же позиция отражена в проекте кодекса медицинской деонтологии Российского врача, который составлен на основе Кодекса медицинской деонтологии врачей Франции (декрет Национального Совета врачебного правопорядка № 65-1000 , подписан 6 сентября 1995 г. премьер министром Франции A. Juppe и министром здравоохранения E Hubert) и на основании Этического кодекса Российского врача, утвержденного 4-й конференцией Ассоциации врачей России в ноябре 1994 г. В частности, в с. 38 говорится, что «врач должен сопровождать умирающего больного до последнего момента, выполнять необходимое лечение, обеспечить лечением и необходимыми мерами качество жизни пациента, которые должны быть на высоте уважения достоинства больного и комфорта его окружения. Нельзя провоцировать наступление смерти. Запрещена эвтаназия в любой форме».

Подобного мнения поддерживается русская православная церковь Московский патриархат русской православной церкви представил первый официальный документ о своем отношении к эвтаназии еще в 1999 г. В заявлении церковно-общественного совета по биомедицинской этике о современных тенденциях легализации эвтаназии говорится:

«Признавая ценность жизни каждого человека, его свободу и достоинство как уникальные свойства личности, созданной по образу и подобию Божию, православные священнослужители считают недопустимым реализацию любых попыток эвтаназии как действия по намеренному умерщвлению безнадежно больных людей, рассматривая эвтаназию как особую форму убийства. Совет выступает против эвтаназии в любой форме поскольку ее применение неизбежно приведет к криминализации медицины и потере социального доверия к института здравоохранения, к поруганию бесценного дара человеческой жизни, к умалению достоинства врача и извращению смысла его профессионального долга, к снижению темпов развития медицинского знания, в частности разработок методов реанимации и обезболивающих препаратов».

Однако существует и иное мнение на проблему эвтаназии, в основе которой лежит принцип гуманного отношения к страданиям неизлечимо больного человека. Эта точка зрения прослеживается в древних обычаях некоторых народов умерщвлять престарелых и больных людей. В 1806 г. Peil писал, что «врачебное искусство достигло больших успехов в том, чтобы помочь человеку появляться на свет, однако почти ничего не делается для того, чтобы дать ему возможность сносным образом уйти из жизни».

Приоритет создания устройства для эвтаназии принадлежит англичанину Д.Кинстоуну (1881), который для этих целей разработал специальное кресло, куда садится желающий умереть счастливой радостной смертью. С помощью рычагов управления, фактически самоубийца вначале включал подачу газа, содержащего гашиш, а затем автоматически происходило восемь выстрелов – два в область сердца, два – легкие, два – в область желудка, два – в теменную область головы. В 1961 г. всемирно известный литератор А.Моруа издает свой известный роман «Отель Танатос», в котором практически поддерживает позицию необходимости эвтаназии в человеческом обществе.

Наиболее остро проблема эвтаназии возникла в Германии, когда в 1939 г. Гитлер издал приказ о физическом уничтожении «неполноценных» личностей (душевнобольные, беспомощные старики, неизлечимые больные).

Однако до настоящего времени нет четкого определения понятия эвтаназии. Так, считает, что термин эвтаназия объединяет четыре группы мероприятий:

1)облегчение физических и психических страданий агонирующего больного применением болеутоляющих и успокаивающих средств,

2)прекращение мероприятий по поддержанию жизни, дающих лишь отсрочку неизбежного наступления смерти (например, у коматозных больных),

3)умышленное причинение смерти из сострадания по просьбу умирающего либо его близких,

4)под видом эвтаназии рассматриваются «евгенические мероприятия» - прямое или косвенное уничтожение больных с уродствами, с тяжелой инвалидностью, умственно отсталых и т.д.

Большинство исследователей данной проблемы различают пассивную и активную

эвтаназии. Пассивная эвтаназия (или ее еще называют «метод отложенного шприца») заключается в том, что прекращается направленная на продление жизни медицинская помощь. Это ускоряет наступление смерти – что на практике достаточно часто встречается и у нас в стране. В частности, известны мнения и самих медиков по этому вопросу. Нередко высказывается позиция, что «эвтаназия (безболезненная смерть» - это милосердие, это благо».И на возражения подобные тому, что эвтаназия – это клятвопреступление, отвечают: «Вы видели когда-нибудь страшные мучения и боли, которые приходится терпеть множеству больных раком, инсультникам, парализованным? Вы видели когда-нибудь муки родителей, вынужденных не месяцами, годами, а десятилетиями, ухаживать за детьми, у которых атрофировалась ЦНС, за детьми-дебилами? Вы видели, вы чувствовали боль матерей, у которых родился ребенок-урод, причем урод с неизлечимой патологией. Если да, вы поймете меня».

В связи с этим сформировалась концепция приверженцев необходимости эвтаназии в человеческом обществе, которую можно представить следующим образом. Борьба за жизнь пациента справедлива только тогда, когда существует надежда, что спасение его возможно. С момента, когда эта надежда утрачена, со всей остротой встает вопрос о милосердии в высшем его проявлении. И в этом случае им будет только эвтаназия. Однако чаще всего, когда говорят об эвтаназии, имеют в виду активную ее форму. Под активной эвтаназией (или «метод наполненного шприца») понимают введение умирающему каких-либо лекарственных или иных средств, либо другие действия, влекущее за собой быстрое и безболезненное наступление смерти. При этом различают прямую, непрямую, добровольную и принудительную эвтаназию. Прямая – когда врач умышленно сокращает жизнь пациента. Она бывает активной – в случаях применения лечащим врачом медикаментозных средств для прекращения жизни (т.е. умерщвления) своего пациента или пассивной, когда врач сознательно не принимает необходимых лечебных мер для борьбы за жизнь погибающего больного.

Однако мировое общественное мнение и правовое регулирование проблемы эвтаназии неоднозначны, что связано с отсутствием четкого терминологического определения данного понятия, и, в связи с этим, невозможно выработать единого отношения к смерти человека – обосновать право человека на смерть.

Так, на 39 сессии всемирной медицинской ассамблеи (1978) была принята «Декларация эвтаназии», где, в частности, сказано «Эвтаназия, как акт преднамеренного лишения жизни пациента, даже по просьбе самого пациента или на основании обращения с подробной просьбой его близких, не этична. Это не исключает необходимости уважительного отношения врача к желанию больного не препятствовать течению естественного процесса умирания в терминальной фазе заболевания.

Однако в деонтологическом Кодексе Италии (1978) указано, что «врач не должен покидать неизлечимого больного, но должен сделать все, чтобы облегчить его физические и психические страдания, помочь больному и утешить его».

О отдельных странах разрешена пассивная эвтаназия, но при соблюдении определенных условий. Так, во всех штатах США, приняты законы, разрешающие пассивную эвтаназию при условии наличия заранее составленного гражданином США документа, следующего содержания: «если мне суждено заболеть неизлечимой болезнью, при которой, по мнению двух врачей, отсутствуют разумные основания ожидать выздоровление, я хочу, чтобы мне позволили умереть, а не поддерживали жизнь с помощью искусственных средств или ценой героических усилий медицинских работников». В настоящее время эвтаназия разрешена в Голландии, Бельгии. Подобный подход к данной проблеме рассматривался на симпозиуме в Англии в 2006 г.

В то же время по Федеральному Законодательству США, прекращение лечения и неоказание помощи даже неизлечимым больным детям считается преступлением. Согласно британскому законодательству детоубийство из сострадания и эвтаназия в любом виде приравнивается к убийству. Подобное отношение к эвтаназии законодательно закреплено во многих странах мира. Одной из стран где утвержден закон об эвтаназии, является Австралия. Это «Закон о правах неизлечимо больных людей». В данном законе сказано: «Врач, по меньшей мере с пятилетним стажем работы, должен поставить диагноз, что болезнь неизлечима, а доступные обезболивающие средства неэффективны. Второе мнение должен высказать врач-специалист, третье – психиатр. С момента подписания больным заявления в присутствии двух врачей, должно минуть, по крайней мере семь дней и если пациент подтверждает свое решение, после этого должно пройти еще 48 часов. Врач должен находиться при пациенте до момента его смерти».

По мнению заведующего кафедрой фармакологии ММА им. И.И.Сеченова проф. А.Кудрина, лишение больного жизни, с целью помочь прекратить мучения вполне обосновано и даже необходимо, если: заболевание делает больного недееспособным и причиняет страдания ему и окружающим; консилиум врачей выносит заключение, что данное заболевание смертельно, вылечить его невозможно; в письменном заявлении главному врачу сам больной просит применить эвтаназию; близкие и родственники согласны с его решением.

В последней рекомендации Совета Европы по защите прав и достоинства неизлечимо больных и умирающих критикуются чрезмерное усердие и бессмысленная настойчивость, проявляемые при лечении. Она призывает государства признать право пациента на самоопределение в отношении дальнейшего лечения. «Пациентов никогда не следует лечить против их воли или под влиянием и давлением другого лица. Государства должны обеспечить гарантии контроля за выполнением указаний пациента о действиях, определяемых заранее, или завещания».

Все вышеизложенное убедительно доказывает, что вопрос о том, нужна ли человечеству эвтаназия или нет, остается открытым. Мы считаем, что окончательное разрешение данного вопроса будет возможным лишь тогда, когда мировая медицинская наука полностью познает человека и ответит на вопросы «Что такое жизнь?», «Что такое смерть?».

А пока в силе остаются слова великого философа древнего мира Конфуция: «Не зная, что такое жизнь, можно ли знать, что такое смерть?» И действительно, на сегодняшний день, нет науки «виталогии» (науки о жизни), как и далеко не разрешены все вопросы «танатологии» (науки о смерти).

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ

А. Ю. Карачев

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития, г.Красноярск

В советский период не существовало сколько-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 так же 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 ограни-

ченного 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, а специальность, требующую углубленной подготовки, – через профессиональную переподготовку (ординатуру) 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 судебных 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 реорганизует 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 здравоохранению и социальному развитию РФ. 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, 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 курсантов по вопросам конкретного производства (до 100 часов); тематические и проблемные циклы по вопросам, возникающим на уровне отрасли (100 – 500 часов) и длительное обучение специалистов (профессиональная переподготовка) (свыше 500 часов).

По результатам обучения курсанты получают документы государственного образца: свидетельство 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 (576 час.).

Сегодня кафедра — это 13 квалифицированных преподавателей (9 кандидатов наук, 3 соискателя и аспирант). Приближаясь к мировым стандартам, когда институт судебной медицины – это и учебное заведение и практическая организация мы можем проследить и повлиять на становление судебно-медицинского эксперта от его студенчества до того момента, когда он приступит к самостоятельной работе.

Ежегодно кафедра обеспечивает 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 под-

готовку преподаватели Сибирского юридического института (г.Красноярск), врачи судебно-медицинские эксперты Кемерово, Новокузнецка, Томска, Благовещенска, Тюмени и др. И, в настоящее время, кафедра открыта для всех, желающих повысить свой профессиональный уровень и получить сертификат специалиста.

Необходимо отметить, что кафедра является базой для подготовки врачей судебно-медицинских экспертов республик Тыва, Хакасия, Таймырского и Эвенкийского национальных округов (ныне вошедших в состав Красноярского края).

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 наша кафедра 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.

Большое значение в развитии кафедры сыграло создание Ассоциации "Судебные медики Сибири" с центрами в Новосибирске и Барнауле, возглавляемой двумя сопредседателями засл. врачом РФ, проф. В.П. Новоселовым и проф. 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.

Список литературы:

1. Чикун, В.И. История судебно-медицинской службы Красноярского края / В.И. Чикун, Е.Ф. Старинов, В.И. Лысый, А.Ю. Карачев // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. Сб. научн. тр., посвящ. 50-летию образования Красноярской краевой судебно-медицинской экспертизы. – Красноярск, 2002. – Вып. 1. – С. 4 – 19.

2. Лисняк, М.А. К вопросу о преподавании судебной медицины юристам // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. Сб. научн. тр., посвящ. 70-летию Красноярского края / М.А. Лисняк. – Красноярск, 2004. – Вып. 2. – С. 20 – 21.

3. Чикун, В.И. Реализация долгосрочной программы последипломной подготовки судебно-медицинских экспертов в Красноярском краевом бюро судебно-медицинской экспертизы // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. Сб. научн. тр., посвящ. 70-летию Красноярского края / В.И. Чикун, В.И. Лысый, А.Ю. Карачев. – Красноярск, 2004. – Вып. 2. – С. 29 – 32.

4. Федченко, Т.М. О последипломном образовании судебно-медицинских экспертов // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. Сб. научн. тр., посвящ. 55-летию Красноярского краевого бюро суд.-мед. экспертизы / Т.М. Федченко, Б.В. Шерстюк, А.Е. Коцюба. – Красноярск, 2006. – Вып. 4. – С. 72 – 76.

5. Чикун, В.И. Кафедра судебной медицины ИПО КрасГМа. Итоги 5 лет // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. Сб. научн. тр. / В.И. Чикун, А.Ю. Карачев, В.И. Лысый. – Красноярск, 2007. – Вып. 5. – С. 4 – 8.

6. Прибыткова, Л.Н. Преподавание предмета токсикологическая химия при подготовке провизоров в СибГМУ // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. Сб. научн. тр. / Л.Н. Прибыткова, Е.Б. Голдина, С.Ю. Кладов. – Красноярск, 2007. – Вып. 5. – С. 63 – 64.

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ УТОПЛЕНИЯ ПО г.АЧИНСКУ ЗА 2003-2007 ГОДЫ

А. Н. Мезина

Ачинское МРСМО КГУЗ ККБСМЭ,

г.Ачинск

Судебно-медицинская экспертиза трупа, извлеченного из воды, является одной из трудных задач судебно - медицинской науки и экспертной практики. Решение этой задачи еще более осложняется, если па экспертизу представлен труп с резко выраженными гнилостными изменениями. Поэтому многие вопросы экспертизы разрешаются па основании не только комплексного судебно-медицинского исследования трупа, но и полноценных следственных данных. Утопление — чаще всего результат несчастного случая во время купания, занятий водным спортом, при случайном падении в воду и т. д. Возможно самоубийство путем утопления, реже утопление встречается как способ убийства.

К утоплению предрасполагают такие состояния, как переутомление, перегревание тела, переполнение пищей желудка, алкогольное опьянение и др. Эти факторы увеличивают нагрузку на сердечнососудистую систему и вызывают резкие изменения условий кровообращения в воде. Среди перечисленных факторов, способствующих утоплению, ведущее место занимает алкогольное опьянение.

Для установления диагноза смерти от утопления в арсенале судебно - медицинского эксперта имеется значительное количество наружных и внутренних морфологических признаков. Указанные признаки целесообразнее оценивать в совокупности с данными лабораторных исследований.

Имеются признаки, характерные для утопления, и отнесли к ним обнаруживаемые при наружном исследовании: стойкую мелкопузырчатую пену у отверстий рта и носа (признак Крушевского) (по Ачинскому МРСМО этот признак обнаруживался в 72% случаев), увеличение окружности грудной клетки и сглаживание над- и подключичных ямок (34%). Кроме этого, могут быть учитываемы наружные признаки, которые характеризуют утопление как один из видов механической асфиксии – кровоизлияния в конъюнктиву и белочную оболочку глаз (84%), темно-синего или синюшно-багрового цвета с фиолетовым оттенком трупные пятна (93%), бледно-синяя (или темно-синяя) с розоватым оттенком кожа лица, шеи и верхней части груди, одутловатость лица (39%), следы дефекации (12%).

При внутреннем исследовании к характерным для утопления признакам следует отнести: мелкопузырчатую, стойкую, розоватую (иногда с примесью крови) пену в просвете трахеи и бронхов (59%), «влажное, вздутие легких» (гипергидрия) с отпечатками ребер (68%), жидкость в желудке и верхнем отделе тонкого кишечника (признак Фегерлунда) (14%), пятна Рассказова-Лукомского-Пальтауфа (89%), разведенная водой вишнево - красного цвета кровь в левой половине сердца (Каспер) (79%), жидкость в пазухе основной кости (84%), отек ложа и стенки желчного пузыря и гепатодуоденальной складки

(Шкаравский, Русаков) (11%), воздушная эмболия левого сердца, лимфогемия, отек печени, помутнение висцеральной плевры (9%), разрывы слизистой оболочки желудка.

Так, как 78% утонувших по Ачинскому району за пять лет обнаружены в реках и озерах района, наиболее часто при исследовании трупов обнаруживаются такие признаки, как стойкая мелкопузырчатая пена у отверстий рта и носа (признак Крушевского), кровоизлияния в конъюнктиву и белочную оболочку глаз, темно-синего или синюшно-багрового цвета с фиолетовым оттенком трупные пятна, мелкопузырчатая, стойкая, розоватая пена в просвете трахеи и бронхов, «влажное, вздутие легких» (гипергидрия) с отпечатками ребер, пятна Рассказова-Лукомского-Пальтауфа, жидкость в пазухе основной кости.

К внутренним признакам, характеризующим утопление как разновидность механической асфиксии, относятся: подплевральные экхимозы (пятна Тардье), жидкая кровь в сосудах и сердце, полнокровие внутренних органов, «сухое вздутие легких» (гиперазрия), полнокровие головного мозга и его оболочек, переполнение кровью правой половины сердца, опорожнение мочевого пузыря, малокровие селезенки.

Такие же признаки, как кровоизлияние в мышцы шеи, груди, спины, компрессионный перелом шейного отдела позвоночника, а также перфорация барабанной перепонки с поступлением жидкости в полость среднего уха, скорее свидетельствуют об обстоятельствах, которые способствовали утоплению, чем о причине смерти.

Для объективного подтверждения диагноза смерти от утопления необходимо комплекс перечисленных наружных и внутренних морфологических признаков сопоставлять с признаками, выявляемыми при лабораторных исследованиях, из которых наиболее убедительными являются: обнаружение планктона и псевдопланктона в крови, во внутренних органах (кроме легких) и в костном мозге, положительная «нефтяная проба» Быстрова, выявление кварцсодержащих минеральных частиц, установление разности точек замерзания крови в левом и правом сердце и разведения крови средой утопления.

С 2006 года в Ачинском отделении врач судебно-медицинский гистолог самостоятельно проводит исследование для обнаружения диатомового планктона. До этого времени исследования проводились в г. Красноярске. За пять лет исследование проведено в 54-х случаях (63%), из них диатомовый планктон обнаружен в 43-х случаях (79%).

Целесообразно для полноценной диагностики утопления проводить гистологические исследования внутренних органов, а при возможности — рентгенографию легких. В Ачинском отделении рентгенография не проводиться.

Мною были проанализированы случаи смерти от утопления за 2003-2007г. по г.Ачинску и Ачинскому району (таблица 1):

Таблица 1

	Всего исследовано трупов	Из них утопление	Обнаружен алкоголь
2003 г	1367	13	9
2004 г	1213	14	11

2005 г	1463	25	17
2006 г	1571	20	13
2007 г	1547	8	5

Таблица 2

Распределение случаев утопления по полу (%)

	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
мужчины	84,6 %	85,7 %	80 %	85 %	62,5 %
женщины	15,4 %	14,3 %	20 %	15 %	37,5 %

Таблица 3

Распределение случаев утопления по возрастным группам за 2003-2007 г.

	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
0-14 лет	1	1	1	1	2
14-20 лет	3	2		1	1
21-30 лет	1	3	3	8	3
31-40 лет	4	1	3	2	
41-50 лет	2	5	3	3	1
51-60 лет			7	2	
61-70 лет	1	1	4	2	1
71-80 лет	1	1	3		
81-90 лет				1	

Согласно данным в таблице видно, что, число случаев смерти от утопления распределились следующим образом: до 14 лет – 7,5 %, 14-20 лет – 8,75 %, 21-30 лет – 22,5 %, 31-40 лет – 13,75 %, 41-50 лет – 17,5 %, 51-60 лет – 11,25 %, 61-70 лет – 11,25 %, 71-80 лет – 6, 25 %, 81-90 лет – 1,25 %.

Анализ показал, что более чем в 68,8 % случаев утопления погибшие употребляли алкоголь. Возраст этой группы лиц составляет от 20 до 60 лет, причем лица как мужского, так и женского пола.

Около 56 % утонули в реке Чулым, около 22 % на озерах Ачинского района, около 13 % в ваннах, 3 % в колодцах и по 1 % в проруби, в котловане и на болоте.

По месяцам года случаи смерти от утопления распределились следующим образом: январь 3,75 %, февраль 2,5 %, март 1, 25 %, апрель 3,75 %, май 6,25 %, июнь 27,5 %, июль 28,75 %, август 15 %, сентябрь 5 %, октябрь 3,75 %, ноябрь 1,25 %, декабрь 1,25 %.

В Ачинском отделении в большинстве случаев не возникает затруднений в постановке судебно-медицинского диагноза – «утопление». При затруднениях проводится весь комплекс дополнительных методов исследования, учитываются все обстоятельства наступления смерти, данные осмотра места происшествия, данные осмотра трупа на месте обнаружения, показания очевидцев.

Нередко для подтверждения диагноза «Смерть от утопления» судебно - медицинскими экспертами совершенно безосновательно, а порой ошибочно используются общеасфиктические морфологические признаки и признаки пребывания трупа в воде. Это приводит в ряде случаев к своеобразной «гипердиагностике утопления», в то время как за диагнозом «Смерть от утопления» может оставаться нераспознанной, от различных причин наступающая, так называемая «смерть в воде». В Ачинском отделении таких случаев за пять лет было 6.

В связи с тем, что большинство из имеющихся и описанных морфологических признаков нельзя рассматривать абсолютно характерными для утопления (к тому же встречаются они далеко не в каждом случае утопления), значительное внимание необходимо уделять вопросам их правильной экспертной оценки и дифференциации.

Отличительной особенностью происшествия на воде является чрезвычайная скудность вещественных доказательств, остающихся на месте происшествия. Динамичность происшествия, передвижение трупа в воде, разрушающее действие воды, повреждение водным транспортом и обитателями водоема обуславливают трудности расследования и судебно-медицинского исследования трупа. У правоохранительных органов судебно-медицинский эксперт должен выяснить:

- в какой обстановке и в каком положении находился труп в момент его обнаружения;
- каким образом он транспортировался к берегу;
- оказывалась ли потерпевшему медицинская помощь, кем и каким образом;
- не было ли вокруг отверстий рта и носа извлеченного из воды человека стойкой мелкопузырчатой пены.

Важно при осмотре трупа, извлеченного из воды, обратить внимание на соответствие одежды сезону, степень ее влажности, наличие посторонних предметов в виде ракушек, песка, ила, водорослей, технических жидкостей и др.

При исследовании трупа необходимо решить следующие вопросы:

- причина смерти (утопление, смерть в воде и др.), тип утопления;
- давность наступления смерти;
- длительность пребывания трупа в воде;
- прижизненность повреждений, механизм и давность их образования, причинная связь со смертью.

В случаях, если труп не изменен, эти вопросы решают на основании комплекса вышеописанных признаков и результатов лабораторных исследований. При исследовании гнилостно измененного трупа многие признаки смазаны или вовсе отсутствуют – тогда основной акцент необходимо делать на результаты исследования диатомового планктона.

При исследовании трупов, обнаруженных в водоеме или у водоема, следует помнить, что независимо от исходных сведений необходимо последовательно исключить возможность наступления смерти от повреждений, интоксикаций и заболеваний.

Список литературы:

1. Попов, В.Л. Судебно-медицинская экспертиза / В.Л. Попов. – СПб, 1997.
2. Матышев, А.А. Судебно-медицинская экспертиза / А.А. Матышев, А.Р. Деньковский. – М., 1985.
3. Попов, В.Л. Курс лекций по судебной медицине / В.Л. Попов, Р.В. Бабахаян, Г.И. Заславский. – СПб, 1999.
4. Хохлов, В.В. Судебная медицина: Руководство / В.В. Хохлов, Л.Е. Кузнецов. – Смоленск, 1998.
5. Сундуков, В.А. Судебно-медицинская экспертиза утопления / В.А. Сундуков. – Астрахань, 1986.
6. Матышев, А.А. Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии: Руководство для врачей / А.А. Матышев, В.И. Витер. – СПб–Ижевск, 1993.

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

за 2005 - 2007 гг.

Н. В. Прокопчик
КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г. Красноярск

Проведён детальный анализ работы судебно-биологического отделения ККБСМЭ за 3 года в период с 2005 по 2007 год.

Следует отметить, несмотря на растущий рост генетических исследований, количество экспертиз и исследований, выполненных судебно-медицинскими экспертами-биологами, остался на высоком уровне, что свидетельствует о востребованности этого вида экспертиз органами следствия и суда.

Средняя годовая нагрузка на одну ставку эксперта отделения составляет: 50 экспертиз; 250 предметов; 2000 единиц учёта.

На протяжении 3 лет нами отмечена высокая нагрузка на каждого эксперта (Таблица 1).

Каждый эксперт в среднем вырабатывал в год 2,5 ставки.

Повышение нагрузки на одно физическое лицо в 2007 году связано с тем, что 6 экспертов отделения из 23 находились в декретном отпуске, а также увеличением количества направленных экспертиз от судебно-следственных органов: в 2005 году – 1601 экспертиза; в 2007 году – 1675 экспертиз.

Что касается изученных предметов, предполагалось, что на ставку эксперт должен изучить 250 предметов, но в результате нагрузка на ставку из года в год превышает эту цифру и, естественно, в 2007 году составила 610 предметов на человека. Это связано со сложностями в рациональном отборе вещественных доказательств при их поступлении. В настоящее время довольно часто в экспертизы включают все вещи, снятого с убитого человека, хотя речь в таком случае может касаться только верхних предметов одежды, на которых есть вероятность найти чужую кровь.

Работа отделения заключается в проведении экспертиз по постановлениям судебно-следственных органов, определениям суда и по направлениям судебно-медицинских экспертов. Основными количественными характеристиками деятельности отделения являются показатели: количество экспертиз, количество предметов, количество объектов исследования (единиц учёта) (Таблица 2).

Как видно из таблицы, на одну экспертизу в среднем приходится 5 предметов. При приёме вещественных доказательств проводится тщательный их отбор для последующего исследования, что способствует повышению качества и сокращению сроков.

Важным вопросом в работе отделения являются сроки проведения экспертиз.

Приведённые данные показывают, что экспертизы в отделении проводятся в 65,75% случаях до 14 дней, в срок 15-30дней - 34,22%, превышение срока составляет 0,029%, в основном это экспертизы с большим количеством вещественных доказательств.

В структуре проведённых 10432 экспертиз никаких изменений не произошло, как обычно, первое место, по частоте, занимают экспертизы, связанные с исследованием крови, далее экспертизы выделений, волос, костей, мышц и.т.д. Однако, по сравнению с

2005 годом некоторые виды экспертиз всё же претерпели видимые изменения, о чём свидетельствуют выше приведённые цифры. В 2007г. возросло количество цитологических исследований, которые проводили по отдельным постановлениям. В таблице 5 указаны данные цитологических исследований.

В отделении проводятся все методы цитологических исследований.

Эксперты цитологи за последние 3 года используют цитологические методы исследования не только для определения половой принадлежности крови, как это было в предыдущие годы, но и методики изучения клеток, их органно-тканевой природы, групповой принадлежности методом «смешанной агглютинации». Применение данных методик позволило охватить более широкий спектр вопросов, поставленных на разрешение экспертов следственными органами и увеличить число результативных экспертиз. После проведения семинаров со следственными органами и озвучивания вопросов, разрешаемых при цитологических исследованиях, в отделение чаще стали поступать цитологические экспертизы по орудиям убийства и срезам ногтевых пластин для установления на них клеток различных органов и тканей и половой принадлежности их.

Эксперты цитологии совместно с отделом сложных экспертиз проводят экспертизы молока и молозива для установления сроков давности родов, что также позволяет получить более полные и конкретные ответы на вопросы, поставленные следственными органами.

Кроме того, эксперты цитологи работают также совместно с экспертами гистологического отделения по установлению группы гистологических препаратов реакцией «смешанной агглютинации».

В 2007 году в отделении введена методика цитологического исследования рвотных масс, что также послужило вспомогательной базой для разрешения поставленных перед экспертом вопросов.

Сведения о качественных показателях работы судебно-биологического отделения представляют особый интерес, так как именно эти показатели позволяют составить полное представление о возможностях отделения.

Таблица 1

Годы	**Кол-во экспертиз, абс.**	**Кол-во предметов, абс.**	**Кол-во ед. учёта, абс.**
2005	121	478	3918
2006	123	484	4338
2007	129	610	5015

Таблица 2

Показатели деятельности отделения

Показатель	**Годы**		
	2005	**2006**	**2007**
Кол-во экспертиз, абс	1601/2407	1584/1872	1675/1293
Кол-во предметов, абс	15775	13573	14049
Кол-во единиц учёта, абс	129299	121477	115360

Таблица 3

Сравнительная характеристика сроков судебно-биологических исследований по годам

Годы	До 14 дней	15-30 дней	Свыше 1 месяца
2005	2933	1075	
2006	2359	1096	1
2007	1561	1405	2

Таблица 4

Распределение экспертиз по видам предоставленных объектов

Объекты	2005г	2006г	2007г
Кровь	3067	2525	1914
Выделения	412	456	481
Волосы	125	72	72
Мышцы, кости, зубы	277	182	214
Цитологические экспертизы	45	142	151
Спорное отцовство	2	1	2
Молекулярно-генетические (уголовные дела/спорное отцовство	41/39	45/33	43/91

Таблица 5

Распределение объёмных показателей по видам цитологических исследований (абс)

Виды	Годы		
	2005	2006	2007
Половая принадлежность крови	3850	2837	2950
Половая принадлежность слюны	359	378	416
Половая принадлежность волос	42	55	84
Половая принадлежность клеток	1963	1008	902
Половая принадлежность мышечной ткани	14	-	-
Наличие клеток (подногтевое содержимое, смывы)	1224	1408	2041
Органо-тканевая специфичность	90	680	1397
Вид и группа клеток(реакция смешанной агглютинации)	1050	1505	1286
Исследование рвотных масс	-	-	95
Молоко и молозиво	7	265	-

Таблица 6

Основные показатели, отражающие исследовательскую работу, проводимую при производстве экспертиз различных видов (абс)

Виды работ	Годы		
	2005	2006	2007
Поисковые реакции	35968	32793	33100
Установление наличия крови			
Методом тонкослойной хроматографии	19897	16313	14348
Тест полоски HemoPHAN	512	860	2480
Установление наличия спермы			

Морфологическим методом	11444	10494	9694
Реакцией с картофельным соком	330	52	-
Phosphatesmo KM	1173	2200	2621
Seratec PSA Semiquant	23	351	928
Определение вида крови			
Методом встречного иммуноэлектрофореза	11840	10058	9169
OBTI тест	164	574	752
Hem Direct тест на гемоглобин	30	388	910
Группа жидкой крови	3734	2753	3056
Группа крови в пятнах	38649	35142	28399
Дифференцирование одногруппной крови по системам:			
MNSs	2387	1911	1026
Pρ	809	610	560
Lewis	182	76	65
Rhesus(D)	174	92	75
Gm	206	107	-
Hp (система гаптоглобина)	12622	10695	10904
Группа выделений,	5556	9002	8430
из них сперма	1725	4882	4902
Исследование волос	6397	6484	6598
Исследование костей, зубов, ногтей, мышц, тканей	3113	2057	1153
Цитологические исследования	8529	8129	9171
Дифференцирование крови плода и взрослого человека	299	-	420
Молекулярно-генетическое исследование	306	341	1572

Как всегда значительный интерес представляют данные, касающиеся **поисковых реакций** – в совокупности они обычно составляют около 30% всей работы, но с 2005 года поисковые реакции снизились до 27,8%, что можно отнести за счёт правильного подхода к изучению исследуемого материала и подсчёту объектов.

Требования, предъявляемые к любым биологическим методикам, это их строгая специфичность и высокая активность, так как в работе все чаще эксперты имеют дело со старыми следами, подвергавшимися уничтожению.

С 2002 года, помимо старых классических реакций в практику были внедрены и новые для судебной биологии тесты – гемоФан (наличие крови), Обти-тест (наличие крови и одновременно ее происхождение от человека), фосфотест (наличие спермы). Необходимо отметить, что тесты были изготовлены не для судебной медицины, а для клинических лабораторий и приспосабливались к нашим нуждам после длительной апробации.

В последнее время немецкие учёные из центра «SERATEC» подготовили для широкого внедрения в практику судебно-медицинских учреждений новые тесты, а именно HemDirect – иммунохимическая реакция на гемоглобин крови человека и PSA SEMIQUANT – иммунохроматографический тест для судебно-медицинского анализа, выявляющий простатоспецифический антиген. Эти две тест-системы внедрены в отделении в 2005 году. Проведённая работы с данными тестами позволяет говорить о следующих каче-

ствах – это простота исполнения, скорость получения результата, наглядность, активность по отношению к малому количеству изучаемых следов, длительная сохранность полученных результатов и возможность прилагать их в качестве иллюстративного материала.

Отрицательная реакция гемоглобинового теста позволяет утверждать, что в пятне нет крови человека, а для решения вопроса о возможном наличии крови какого – либо животного следует проводить дополнительные реакции.

Таким образом, накопленный нами некоторый опыт позволяет утверждать, что использование тестов ПСА Семиквант и ГЕМ-Директ способствует повышению качественного уровня экспертиз вещественных доказательств, что было продемонстрировано при проведении сложных экспертиз всероссийского значения по убийствам и половым преступлениям малолетних детей, совершенных в Красноярске и Красноярском крае.

В течение многих лет в отделении проводятся экспертизы, решающие вопрос о принадлежности крови плоду, новорожденному или взрослому человеку. Качественные и количественные показатели данных экспертиз растут год от года. Это связано как с увеличением количества данных преступлений по Красноярскому краю, так и в следствие с заинтересованностью следственных органов в проведении этих экспертиз в связи с комплексностью их исследования, а именно – привлечением для решения поставленных вопросов экспертов цитологов.

Таким образом, проводя анализ работы отделения за период с 2005 по 2007 год, нельзя не отметить, что качественные и количественные показатели отделения неуклонно возрастают. Уменьшились и сроки проведения экспертиз, что может быть обусловлено полной компьютеризацией отделения. Качество экспертиз также повысилось и за счет введения практически всех новых методик, предлагаемых ведущими Российскими базами бюро судебно-медицинских экспертиз. За последние три года увеличился спектр вопросов решаемых экспертами цитологами. Больше проводится комплексных экспертиз биологического отделения с другими отделениями Красноярского бюро судебно-медицинской экспертизы.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ТЕРМИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ И ПЛОЩАДИ ОЖОГОВ И ОТМОРОЖЕНИЙ.

С. В. Ерофеев, Р. В. Калинин, М. В. Молоков, Ю. Ю. Шишкин

ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Росздрава,

ГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» Департамента здравоохранения Ивановской области,

г. Иваново

В настоящее время в различных отраслях знаний все чаще фигурирует автоматизация процесса распознавания различных элементов цифровых изображений. Активно внедряется использование цифровой техники для фиксации и хранения визуальной информации в различных областях медицины (судебная медицина, хирургия, патологическая анатомия). Кроме этого, в судебной медицине и хирургии встают вопросы касающиеся детальной оценки степени и площади ожоговых поверхностей и отморожений. В клинической медицине (в частности в хирургической практике) от правильной визуальной оценки степени ожогов зависит дальнейшая тактика врача. При проведении судебных экспертиз врачи сталкиваются с проблемой объективности описания термических повреждений. Поэтому возникает задача создания алгоритма для последующего объективного анализа цифровых изображений термических повреждений кожи с целью определения вышеописанных характеристик повреждений. Не вызывает сомнений, что важнейшей стороной медицинской диагностики является точное зрительное восприятие объекта. В прозекторской практике зрительная оценка состояния органов и тканей играет, безусловно, ведущую роль и является основой последующего описания. Словесная характеристика в достаточной мере точно может отражать макроскопическую картину. Но в ряде случаев требуется наличие высококачественной иллюстрации, в дополнение к вербальной составляющей протоколирования, в качестве веского аргумента. Развитие компьютерных технологий и применение цифровой фотографии позволили нам быстро и детально регистрировать макроскопическую картину как при экспертизе живых лиц, так и при судебно-медицинском исследовании трупа. Конечной целью наших исследований было не столько совершенствование процесса иллюстрирования заключений, сколько глубокий математический анализ цифровых изображений. Избрав термические повреждения кожи в качестве объекта изучения, мы обнаружили, что при-

менение цифровой диагностики и компьютерный анализ «портретов» этих повреждений может иметь значение, как для прозекторской практики, так и для клинической диагностики. Целью работы явилась разработка критериев позволяющих объективно оценивать такие характеристики ожогов и отморожений, как степень и площадь по их цифровому изображению.

Были выделены следующие задачи:

1. Установить дифференциально-диагностические критерии степени ожогов и отморожений по цифровым изображениям, 2. Разработать методику оценки площади ожогов и отморожений по цифровым фотографиям.

Материалом исследования явились цифровые изображения кожных покровов трупов и живых лиц, на которых имелись повреждения вызванные действием высокой температуры (пламени, горячей жидкости и т.д.) и низкой температуры (отморожения). Анализ изображений проводился с использованием персонального компьютера оснащенного пакетом оригинальных специализированных программ. Для подтверждения степени ожогов и отморожений проводилось гистологическое исследование препаратов кожи от трупов из области повреждений.

Съемка участков кожи с различными термическими повреждениями проводилась с применением запатентованной методики и использованием специальной масштабной линейки, содержащей эталонные полосы определенного цвета и размера. При изучении изображений было установлено, что цифровые значения элементов изображений несут в себе объективную информацию о различных морфологических проявлениях повреждений. Ряд наблюдений показал, что визуальная диагностика по изображению оказывается достовернее и точнее, чем визуальная оценка подлинного повреждения или патологического проявления на коже. Это было обусловлено уникальными возможностями компьютерной обработки изображений: увеличением деталей повреждения, не различимых при осмотре трупа или больного; возможностью корригировать цветопередачу, что обеспечивало стандартизацию всех изображений по цвету и делало их объективно сравненными между собой. При анализе цифровых изображений ожогов и отморожений были установлены закономерности между внешним видом различных областей повреждений и изменением значений элементов изображения (Рис. 1, 2).

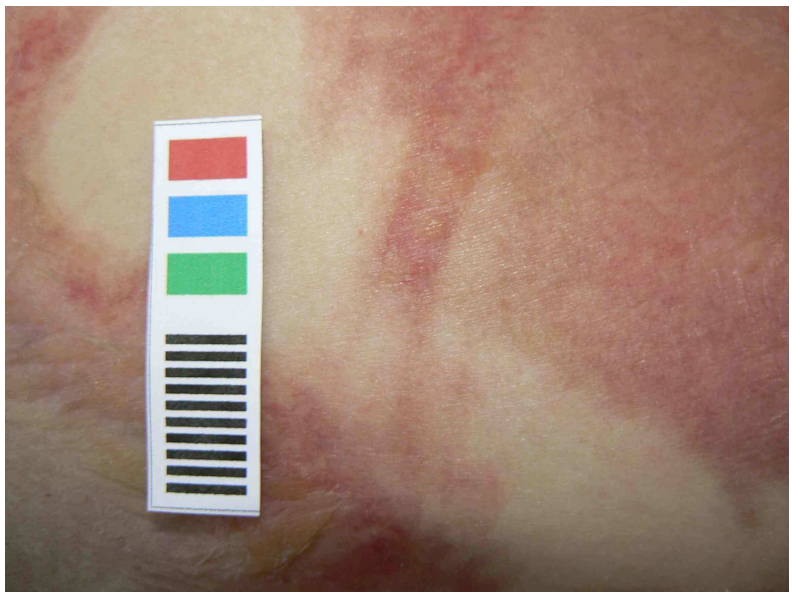

Рис. 1. Ожог кожи 1-й степени.

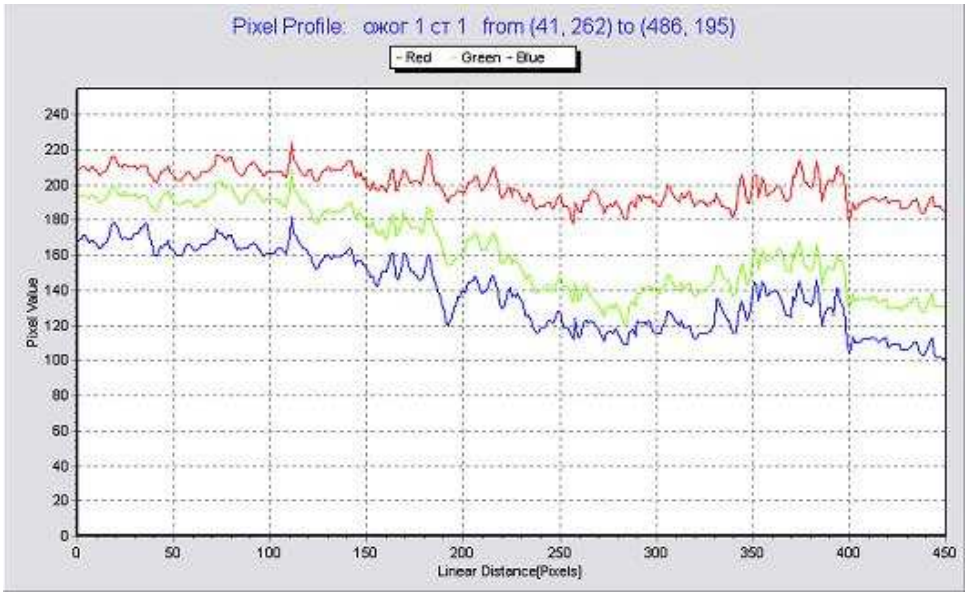

Рис. 2. График изменения числовых значений изображения (ожог 1-й степени).

На графике видны изменения значений элементов изображения (пикселей) соответственно краю ожога 1-й степени. При анализе изображения ожога 3-й степени выявилось иное распределение значений пикселей в области края ожога (Рис. 3, 4).

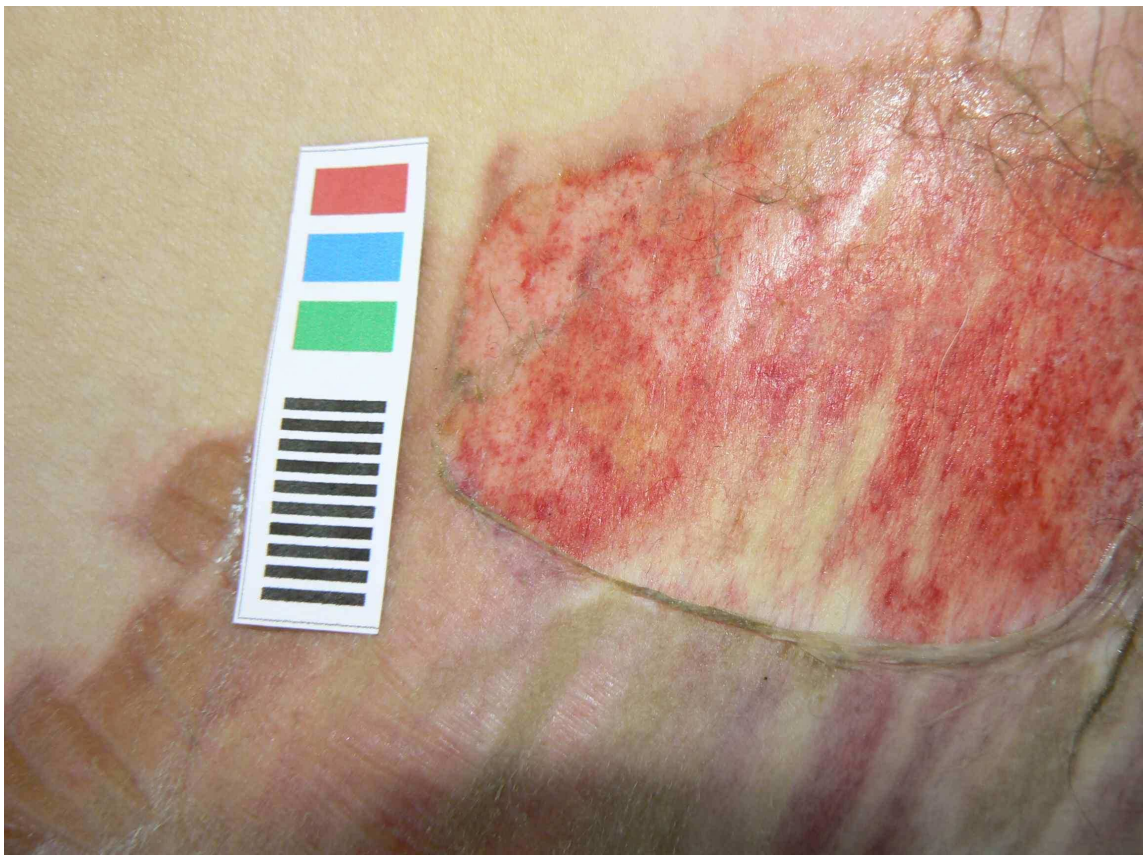

Рис.3 Ожог кожи 3-й степени

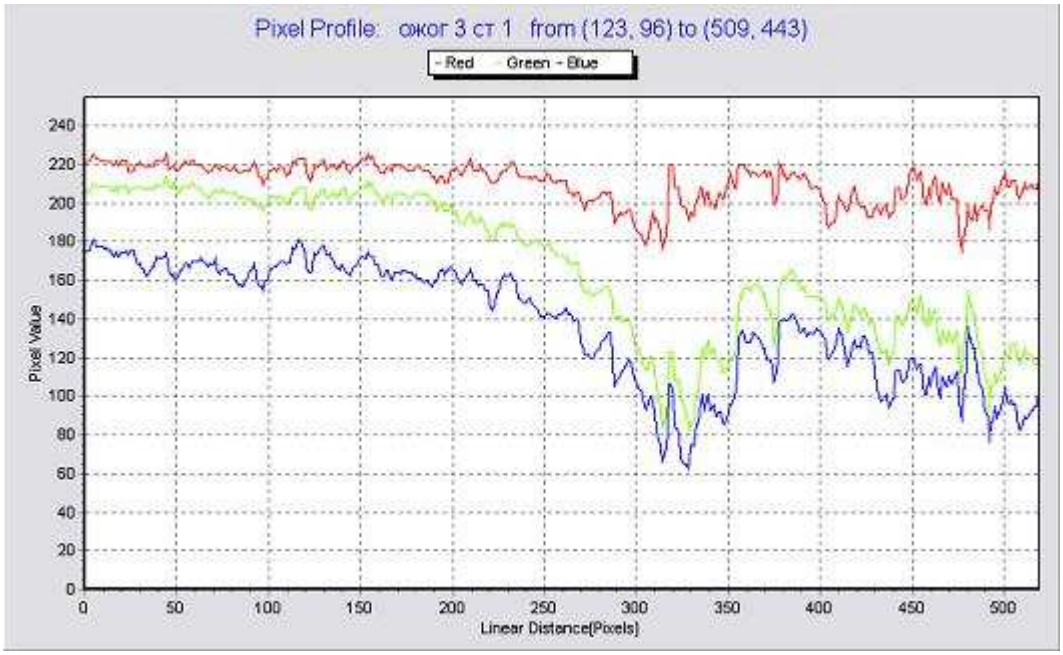

Рис. 4. График изменения числовых значений изображения (ожог 3-й степени).

Данные закономерности позволили объективно определять степень термических повреждений кожи. Используя масштабную линейку и перемещая ее изображение с помощью стандартных графических редакторов, можно визуально сопоставить изучаемый объект на поверхности кожи с деталями эталона и оценить его размер. Кроме этого, с помощью компьютерной программы предоставляется возможность автоматизировано определить размер объекта. Определение размеров происходи т в ходе попиксельного анализа. Сопоставляя количество пикселей в анализируемом объекте с масштабом, программа вычисляет его размер. Помимо экспертной практики, объективная оценка термических повреждений кожи находит применение в клинической практике. Особо остро встает вопрос об определении степени и площади ожогов и отморожений в хирургической практике при ампутации частей конечностей. В таких случаях объективные данные о состоянии поверхности тела позволяют обосновать правильность тактики выбранной врачом, что может иметь значение при разрешении конфликтных ситуаций, в том числе и в суде.

В результате были получены сделаны следующие выводы:

1. Анализ цифровых изображений термических повреждений кожи позволяет объективно определять степень и площадь ожогов и отморожений;

2. Автоматизированная программная оценка позволяет повысить качество судебно-медицинских экспертиз и обосновать врачебную тактику при различных видах термических повреждений.

Список литературы:

1. Василенко, Б.И. Восстановление изображений / Б.И. Василенко, А.М. Тараторин. - М.: Радио и связь, 1986.- 304 с., ил.
2. Даджион, Д., Мерсеро Р. Цифровая обработка многомерных сигналов: Пер. с англ / Д. Даджион, Р. Мерсеро. – М.: Мир, 1988. – 488 с.
3. Абрамов, С.С. Цифровая фотография как объект судебно-медицинского исследования / С.С. Абрамов, С.В. Ерофеев, Ю.Ю. Шишкин // Суд.-мед. эксперт. – М. –2005. – №1. – С. 33 – 36.
4. Automated Melanoma Recognition, Harald Ganster // IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING, VOL. 20, NO. 3, MARCH 2001

ПРОБЛЕМА ОПОЗНАНИЯ ЛИЧНОСТИ ТРУПОВ И СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

В. И. Кимбар, И. В. Стуконог

ГУЗ «Бюро СМЭ» Краснодарского края (нач. – к.м.н., доцент, засл. врач РФ Н.П. Варшавец),

Прокуратура Выселковского района Краснодарского края

Проблема большого количества неопознанных трупов, в связи с достаточно трудоемким и медленным процессом установления их личности, является одной из актуальных в практике судебно-медицинской экспертизы.

Это не только приводит к большой загруженности холодильного оборудования судебно-медицинских моргов, но и к значительным материальным затратам, поскольку существующий закон РФ о погребении и похоронном деле, оговаривая возможность длительного хранения таких биологических объектов, не предусматривает возмещение затрат, понесённых Бюро СМЭ. Только в Краснодарском крае количество неопознанных трупов составило: в 2004г – 702, в 2005г. – 686, в 2006г. – 519. В тоже время по данным РЦСМЭ в 2003г. – 29273, в 2004г. – 35290, в 2005г. – 33053, за 2006 данных нет. В среднем количество неопознанных трупов по Краснодарскому краю составляет 630 в год. Срок нахождения трупов в отделениях СМЭ от 5 до 20 суток, в среднем 11 суток, а в отдельных районах до 70 (!) суток, и это несмотря на то, что действующим Федеральным законом «О погребении и похоронном деле» предусмотрен максимальный срок хранения трупов в 14 суток.

Конечно, установление личности (т.е. паспортных данных), не относится к компетенции судебной медицины, однако современный уровень развития информационных технологий, в том числе стремительный рост сети Internet, предоставляет возможность подразделениям судебно-медицинской службы попытаться своими силами подойти к решению этой проблемы. Представляется возможным создание в районных (межрайонных) отделениях, в Бюро СМЭ Интернет-страниц, посвященных неопознанным трупам. Целесообразно выработать единый шаблон по оформлению таких страниц и создать некий механизм авторизации (допуска) к размещённой информации.

Нам это видится следующим образом, на сайте Бюро (отделения) создается страница с поисковой формой, содержащей поля для заполнения минимально-достаточной информации о неопознанном трупе, включающей в себя сведения о поле, расовом типе, возрасте (с диапазоном 10 лет), росте (с диапазоном 5см), длине стопы, цвете глаз (светлые, темные), форме спинки носа (прямая, искривленная), цвете волос (светлые, темные, окрашенные) и длине (для мужчин длинные свыше 10см, для женщин свыше 15см), мочках ушных раковин (сросшиеся, несросшиеся), состоянии зубов (целы, частично утрачены, протезы), особых приметах (наличие рубцов – есть, нет; наличие татуировок – есть, нет), а также опознавательные фотографии. Предлагаемая форма достаточно формализованная и не претендует на полное описание, поскольку это усложнит механизм обработки данных и увеличит количество отрицательных ответов в случае ошибки при заполнении полей поисковой формы. По этой же причине в поисковой форме мы не вводим поля для описания одежды неопознанного трупа. После заполнения поисковой формы, производится поиск непосредственно в базе данных содержащихся на сайте. В случае обнаружения совпадения, происходит перенаправление пользователя на страницу содержащую фотографии и полное описание одежды, примет неустановленного трупа. Мы не предполагаем опубликовывать сведения о месте, обстоятельствах и причине смерти. В перспективе возможно создание единой сети Интернет-ресурсов под эгидой РЦСМЭ посвященных этому разделу.

Что касается правовых аспектов данной проблемы, следует отметить, что все существующие на сегодняшний день аналогичные поисковые системы используются только внутри правоохранительных органов и предназначены для служебного пользования. Размещение информации в сети Интернет сразу обозначает 2 проблемы – соблюдение норм этики и, конечно, правовых норм. Если на первой мы не будем останавливаться, так как предлагаемый механизм допуска к архивным фотографиям неопознанных трупов не предполагает рекламу «кроваво-красочных сцен» (вполне достаточно нескольких опознавательных фотографий – фас и 2 профиля лица), то к вопросам соблюдения норм права следует подойти внимательней. Действующий Уголовный кодекс РФ предусматривает 2 статьи, так или иначе охраняющих схожие объекты: ст. 137 (нарушение неприкосновенности частной жизни) и ст. 310 (разглашение данных предварительного расследования).

Неприкосновенность частной жизни считается нарушенной, если незаконно собираются или распространяются сведения о частной жизни лица, составляющих его личную или семейную тайну, без его согласия либо распространении этих сведений в публичном выступлении, публично демонстрирующемся произведении или СМИ. В нашем случае эксперт не вникает ни в личную, ни в семейную тайну. Его действия, согласованные с компетентными органами (об этом ниже), направлены на установление личности трупа, что находится в интересах как родственников и близких погибшего, так и интересов государства в целом.

Основным объектом преступного посягательства, ответственность за которое предусмотрена ст. 310 УК РФ, выступают общественные отношения, обеспечивающие тайну предварительного следствия и дознания как необходимое условие успешного осуществления расследования. Огласка соответствующих сведений может создать препятствия для обнаружения и закрепления доказательств, ограничить независимость следователя. Предметом посягательства закон называет данные предварительного расследования. В качестве таковых необходимо рассматривать любую информацию, которой располагает дознание или следствие. Сюда могут быть отнесены и данные о неопознанном трупе. Выходом из данной ситуации является предварительное согласование со следователем (прокурором) объема сведений, которые будут размещены на Интернет-странице. Видится, что такое согласование не будет сложным делом, так как в итоге выполняется общая сложная задача - идентификация личности неопознанного трупа. Кроме того, следует помнить, что следователями и сотрудниками уголовного розыска широко применяются аналогичные схемы работы – данные об обнаруженных неопознанных трупах и их фото размещаются в печатных средствах массовой информации, на стендах милиции, телевидении. Несмотря на то, что закон прямо не предусматривает форму согласования со следователем (прокурором), мы считаем необходимым во избежание недопонимания и лишних вопросов согласовывать объем сведений о трупе в письменном виде с лицом ведущим предварительное расследование (доследственную проверку).

Таким образом, на наш взгляд, предлагаемая форма размещения информации о неопознанных трупах на Интернет-страницах, при соблюдении оговоренных условий, является правомерной, незапрещенной действующим законодательством.

Список литературы:
1. Федеральный закон от 08.12.1995 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле».
2. Уголовно-процессуальный кодекс РФ.
3. Уголовный кодекс РФ.

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ САМОУБИЙСТВ (ПРИ ПОВЕШЕНИИ) ПО ПАРТИЗАНСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2005-2007 гг.

К. Д. Кожокматов
Партизанское РСМО КГУЗ ККБСМЭ,
с. Партизанское

В связи с ухудшением демографической ситуации в России чрезвычайно актуальным является изучение случаев смерти, связанных с суицидом. Особую заинтересованность в исследовании этого феномена, как социального явления, проявляют медицинские работники иных специальностей, а именно гигиенисты, психологи, психиатры, социологи. Проблемные же аспекты диагностики случаев смерти от суицида, в частности при повешении как причины смерти, исследуют только судебно-медицинские эксперты. Этот раздел танатологии до сих пор представляет интерес в плане исследования взаимосвязи этого вида механической асфиксии с социально-бытовыми факторами, которые могли бы быть использованы при обосновании выводов и заключения судебно-медицинского эксперта.

В связи с этим целью исследования явилось проведение анализа случаев смерти от повешения за 3 года по данным Партизанского судебно-медицинского отделения, где целенаправленное исследование материалов дела предопределяло в какой-то мере обоснование самого диагноза как мотивация к действию.

За последние три года (таблица 1) процент данного вида механической асфиксии по Партизанскому району составил 6.2 %. Это достаточно высокая цифра для района. Причем, имеется устойчивая тенденция к возрастанию показателей этого вида смерти. Как показывает практика, наибольшее количество повесившихся составляют лица мужского пола (таблица 2).

Таблица 1

Количество случаев механической асфиксии (повешения) и общего числа аутопсий

Годы	Количество аутопсий	Количество мех. асфиксии	%
2005	22	3	2,4
2006	95	7	7,3
2007	102	10	9,8
За 3 года	319	20	6,2

Таблица 2

Распределение случаев смерти по полу

Годы	Мужчины	Женщины	Всего
2005	2 (9%)	1 (4,5%)	3 (13,6%)
2006	6 (6,3%)	1 (1%)	7 (7,3%)
2007	7 (6,8%)	3 (2,9%)	10 (9,8%)
За 3 года	15 (4,7%)	5 (1,5%)	20 (6,2%)

Таблица 3

Возрастной состав погибших от механической асфиксии

Годы	Возраст, годы						Всего
	До 20 лет	21-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	60 лет и старше	
2005	-	1 (33,3)	2 (66,6)	-	-	-	3 (100)
2006	-	4 (42,8)	-	2 (42,8)	-	1 (14,2)	7 (100)
2007	-	4 (40)	3 (30)	2 (10)	1 (10)	1 (10)	10 (100)
За 3 года	-	8 (40)	5 (25)	4 (20)	1 (5)	1 (5)	20 (100)

Таблица 4

Число повесившихся в состояний алкогольного опьянения различной степени

Годы	Степень алкогольного опьянения				Всего
	Отсутствие опьянения	Легкая	Средняя	Тяжелая	
2005	-	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	3 (100)
2006	2 (28,5)	3 (42,8)	1 (14,2)	1 (14,2)	7 (100)
2007	1 (10)	2 (20)	2 (20)	5 (50)	10 (100)
Итого	3 (15)	6 (30)	4 (20)	7 (35)	20 (100)

Результаты наших исследований показывают, что большинство повесившихся (90%) в качество петли – удавки использовали бельевую веревку, поясные ремни, реже другие подручные средства. Этот фактор позволял проводить достаточно качественную судебно-медицинскую экспертизу по стронгуляционной борозде. Сам факт использования традиционных подручных средств, как правило, сочетался с характерными обстоятельствами совершения суицида и представлял собой дополнительный признак в обосновании диагноза.

Такое же значение имели и обстоятельства происшествия. По нашим данным, в большинство случаев повесившиеся обнаружены у себя дома или около него. Также были обнаружены трупы в других местах, таких как кладовки, предбанники, другие нежилые помещения. Тем не менее, почти во всех случаях имела место логическая связь обстоятельств травмы и характера механической асфиксии.

Возрастная структура погибших от механической асфиксии (табл.3), как правило, не имеет в судебно-медицинском аспекте особого значения, тем не менее полученные данные позволяют выявить некоторые тенденции, существенные для эксперта. Так по статистическим данным, мы отмечаем отчетливую тенденцию к данному виду суицида у лиц молодого возраста (21-40 лет), реже у лиц старшего возраста. Таким образом, в основном умирают молодые, трудоспособные люди в возрасте 20-50 лет, для которых характерны крайние реакции на негативные обстоятельства.

Этот, социально значимый фактор для диагностики, подтверждается результатами проведенных исследований погибших на наличие алкогольного опьянения. Как видно из таблицы № 4, у 85 % повесившихся в крови обнаружен этиловый спирт. Причем, легкая степень алкогольного опьянения имела место у 6 (30 %)) человек, средняя – у 4 (20 %), тяжелая – у 7 (35 %).

И только в трех случаях не выявлено алкогольного опьянения.

Таким образом, детальный анализ обстоятельств дела в совокупности с полученными судебно-медицинскими и судебно-химическими данными позволяют составить логическую схему происшествия, где каждый выявленный судебно-медицинский признак и социально-бытовой фактор имеет свое обоснование в общей схеме данного случая механической асфикции.

СТРУКТУРНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СУИЦИДЕНТОВ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

Е. В. Колесникова

Норильское ГСМО КГУЗ «ККБСМЭ»,

ЕМО «ГОРОД НОРИЛЬСК»

В современной России на фоне неблагополучной демографической ситуации проблема самоубийств остается актуальной. Это негативное явление, обозначенное в знаменитой работе Эмиля Дюркгейма «Самоубийство – социологический этюд» (1912г.), с тех пор привлекает внимание специалистов разных областей науки – психиатрии, социологии, юриспруденции, судебной медицины; для решения этой острософиальной проблемы организована отдельная научная дисциплина – суицидология. Уровень и динамика суицидов являются одними из важнейших показателей социальной ситуации в обществе, наличия социальной напряженности на данной территории [3]. Исследуя абсолютно все случаи завершенных суицидов, как одного из родов насильственной смерти, судебно-медицинские эксперты обладают обширным практическим материалом для рассмотрения этой сложной проблемы. Наибольшее количество исследований проводятся с целью медико-социального анализа и изучения патоморфологии внутренних органов суицидентов (прежде всего - нейроэндокринной системы). Не вызывает сомнений взаимосвязь стресса, суицидального (безысходного) настроения и напряженности в нейро-эндокринной системе. Одним из важнейших эндокринных органов, играющих большую роль в адаптационных реакциях, является щитовидная железа: тиреоидные гормоны, синтезируемые фолликулярными клетками, оказывают влияние на все виды обмена веществ. Однако, несмотря на высокую значимость участия щитовидной железы в адаптационно-приспособительных

процессах, целостного представления о морфологических изменениях в ней в случаях завершенных суицидов, не сложилось [1,4].

В данной работе была исследована щитовидная железа с целью изучения её структурной перестройки при обозначенной нозологии. Исследование выполнено на практическом материале Норильского городского отделения ГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы». Работа основана на результатах качественного и количественного анализа с применением комплекса общепринятых (обзорных) и специальных (гистохимических) методов исследования материала, полученного от 151 трупа лиц обоего пола, погибших в возрасте от 20 до 59 лет в результате завершённых суицидов путём повешения, от общего переохлаждения организма и механических повреждений на территории Норильского промышленного района в 2003 - 2005гг. Учитывая региональные особенности структуры смертности в Норильском промышленном районе, характеризующиеся низкой смертностью женщин от насильственных причин по сравнению с числом умерших мужчин, нами признано возможным проанализировать характер структурных изменений без учета гендерного признака.

С целью изучения влияния алкогольной интоксикации на функциональную морфологию щитовидной железы в группе наблюдения, случаи были расположены по степени концентрации этанола в крови, соответственно существующей классификации.

В ходе выполнения исследования, целью которого явилось изучение патоморфологических изменений в щитовидной железе при механической асфиксии от сдавления органов шеи петлей как наиболее частого вида завершенного суицида, нами проанализирован их объем и характер. Получена достоверная информация о структурной перестройке железы в результате длительного воздействия стрессорного фактора в виде психоэмоционального напряжения.

Диагностический комплекс морфофункциональных изменений ткани щитовидной железы при механической асфиксии от сдавления органов шеи петлей вне фоновой алкогольной интоксикации представлен морфологическими признаками снижения ее функциональной активности: преобладание фолликулов крупных и средних размеров, отсутствие трансформации кубического фолликулярного эпителия в цилиндрический, уплотнение и растрескивание коллоида, накопление в фолликулах неактивного коллоида (при окраске по Маллори).

При наличии этанолемии наблюдаются устойчивые признаки структурной перестройки структурных компонентов железы, характерные для усиления ее активности – вакуолизация коллоида, пролиферация тиреоцитов, чередование фолликулов крупных, средних и мелких размеров с различной окраской коллоида в них по Маллори от оранжевого (активного) до голубого (неактивного). Данные изменения присутствуют в случаях уровня этаноловой интоксикации от легкой до сильной. В то же время они не наблюдаются в случаях с фоновой концентрацией алкоголя, соответствующей критерию тяжелого отравления.

Кроме морфофункциональных изменений, указанных выше, в группах, сформированных по уровню этаноловой интоксикации, были выявлены изменения гемодинамики и гемореологии щитовидной железы. На уровне микроциркуляторного русла состояние сосудистого компонента характеризуется дистонией капилляров и венул, парезом и полнокровием вен, спазмом и преимущественным малокровием артерий. Во всех случаях завершенных суицидов путем повешения наблюдались нарушения реологических свойств крови в виде агрегации эритроцитов и сепарации крови в капиллярах, венулах, внутридольковых венах. По мере увеличения количественных показателей этанолемии расстройство гемореологии нарастало в виде появления сладжа эритроцитов и очаговых гипоксических экстравазатов.

Такие структурные изменения ткани железы, как островковая экстрафолликулярная пролиферация, десквамация и пролиферация тиреоцитов могут свидетельствовать о наличии процессов внутриорганной адаптации, как эквивалентах компенсаторно-приспособительных реакций вследствие длительного стрессорного воздействия на организм потенциального суицидента. Чередование же фолликулов разных размеров, различное состояние коллоида – от вакуолизированного и сетчатого до плотного со щелями расстрескивания – позволяет предположить дисбаланс гормонопоэза и экскреции тиреоидных гормонов.

Наряду с гистологическим и гистохимическим исследованиями были применены морфометрические методы [5]. Морфометрическому исследованию был подвергнут материал от 60 секционных случаев. Производили микрометрию наибольшего и наименьшего внутреннего диаметров фолликулов, высоты фолликулярного эпителия. Учитывая полученные результаты, вычисляли следующие индексы и показатели: фолликулярный индекс; показатель Брауна (просвет-эпителиальный индекс); показатель Автандилова (индекс накопления коллоида). Исходный цифровой материал для получения средних величин и полученные показатели проанализированы с применением параметрических и непараметрических критериев оценки их достоверности [2].

Проведенное исследование морфометрических данных групп наблюдения и сравнения позволило выявить их статистически достоверные различия ($p<0,01$). Так, фолликулярный индекс группы наблюдения составил 139,225±2,778 мкм, при смерти от сочетанной травмы - 117,945±3,085; от общего переохлаждения организма – 44,630 ±6,064. Высота интрафолликулярного эпителия у суицидентов составила 4,505±0,216, в случаях смерти от сочетанной травмы – 4,761±0,141, при переохлаждении организма – 5,978±0,372. Индекс накопления коллоида в группе наблюдения - 15,755±0,902, в группах сравнения – 12,621±0,603 и 3,844±0,773 соответственно.

Таким образом, выявленные гистоморфологические изменения в ткани щитовидной железы при завершённых суицидах путём повешения, подтвержденные морфометрическими исследованиями, свидетельствуют о наличии эквивалентов адаптационной пере-

стройки ее структурных компонентов. Указанные проявления являются реактивными вследствие длительного функционального напряжения как результата хронического дистрессорного состояния суицидента, предшествующего наступлению смерти. На выраженность данного морфологического комплекса в момент наступления смерти оказывает влияние фоновая этанолемия.

Список литературы:

1. Лузин, А.В. Определение механизма наступления смерти при странгуляционной механической асфиксии морфологическими методами / А.В. Лузин, Д.В. Богомолов, И.Н. Богомолова, О.В. Должанский, Д.В. Горностаев // Судебно-медицинская экспертиза. – М., 2005. - №1. – С.3-7.

2. Молчанова, Л.Ф. Статистическая оценка достоверности результатов научных исследований: Учебное пособие / Л.Ф. Молчанова, Е.А. Кудрина, М.М. Муравьева, М.В. Жарина. – Ижевск, 2004. – 96с.

3. Прошутин, В.Л. Судебная медицина и проблема самоубийств / В.Л. Прошутин. – Ижевск, 1999. – 86с.

4. Степанян, Ю.С. Функциональная морфология щитовидной железы в случаях смерти от общего переохлаждения организма / Ю.С. Степанян. – Ижевск, 2004. – 84с.

5. Хмельницкий, О.К. Щитовидная железа как объект морфометрического исследования / О.К. Хмельницкий, М.С. Третьякова // Архив патологии, 1998. - №4. – С.47-49.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В ГРУППЕ С МАССОВЫМ ОТРАВЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ НЕУСТАНОВЛЕННЫМ ГЕПАТОТОКСИЧЕСКИМ ЯДОМ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ СУРРОГАТОВ АЛКОГОЛЯ

Н. В. Короташ, И. П. Исаченкова

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Красноярск

В течение конца 2006г. и первой половины 2007г. в Российской Федерации наблюдалось массовое заболевание населения, проявляющееся внезапным развитием выраженной желтухи. В подавляющем большинстве случаев заболеванию были подвержены социально неблагополучные лица (без определенного места жительства, безработные), страдающие хроническим алкоголизмом и склонные к употреблению дешевых алкогольных напитков, различных спиртосодержащих жидкостей, характеризуемых как «суррогаты алкоголя».

Анамнестически большая часть заболевших людей связывала появление желтухи с повторным, в течение нескольких дней, употреблением с целью алкогольного опьянения разного рода дезинфицирующих средств.

Целью работы явилось исследование морфологии в этой группе при массовом отравлении гепатотоксичным ядом и сравнение патоморфологических изменений с изменениями при так называемом обычном алкогольном гепатите.

Материал и методы

Через гистологическое отделение Красноярского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы за период с ноября 2006г. по июль 2007г. прошло более 100 случаев с диагнозом токсический гепатит, который зачастую являлся холестатическим. Объектами исследования стали 100 случаев судебно-гистологических исследований трупов, вскрытых судебно-медицинскими экспертами-танатологами в краевом бюро. Проводилась парафиновая проводка, окраска материала гематоксилином и эозином; исследования проводились методом световой микроскопии.

Таблица 1

Распределение по возрастным группам, половой принадлежности в группах людей с массовым отравлением и типичным алкогольным гепатитом

Группа отравлений	МУЖ	ЖЕН	ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ			
			20 – 30 ЛЕТ	30 – 40 ЛЕТ	40 – 50 ЛЕТ	БОЛЕЕ 50 ЛЕТ
В массовой группе (с холестатическим синдромом)	39	31	5	27	25	23
При алкогольном гепатите	19	11	3	13	10	7

Из города прошло 76 исследований, 24 – составили исследования случаев смерти из пригородных районов (Емельяновский, Березовский). С целью подтверждения диагноза было представлено 65 случаев и 35 – с целью установления диагноза.

Основным диагнозом, фигурирующим в направлениях на судебно-гистологическое исследование, являлся «токсический гепатит» (86 случаев), что свидетельствует о правильной интерпретации макрокартины у секционного стола судебно-медицинскими экспертами. В 7 случаях был выставлен предварительный диагноз «отравление? Острая коронарная недостаточность? В 4-х случаях – «цирроз печени»; в 3-х – «острый панкреонекроз».

Значительная часть случаев – из стационара (всего – 38); длительность лечения в стационаре – очень разнится, некоторые умерли в очень короткий промежуток времени после употребления алкоголя, некоторые лечились неделями (от нескольких часов до 2-х месяцев).

Таблица 2

Сроки лечения в стационаре

до трех дней	От трех до 10 дней	Более 10дней
9 человек	15 человек	14 человек
Всего: 38 человек		

В стационары отравившиеся поступали с сопутствующими заболеваниями преимущественно со стороны желудочно-кишечного тракта (всего 35):

- острый панкреатит (иногда геморрагический) – 6 человек,
- хронический панкреатит (стадия обострения) – 11 случаев, вне обострения – 5 случаев;
- хронический атрофический гастрит – 11 случаев, эрозивный гастрит – 1 случай;
- эзофагит – 1 случай;

меньше – с заболеваниями дыхательной системы (плеврит, пневмония, бронхиты) – 8 человек; явлениями энцефалопатия (чаще – ал-

когольной этиологии) – 5 случаев; заболеваниями сердечно-сосудистой системы (кардиосклероз, миокардит) – 6 случаев.

Многочисленные исследования в клинике и эксперименте позволили установить, что этанол оказывает токсическое влияние на печень: у больных развивается стеатоз печени, эволюционирующий в цирроз. Связующим звеном между ними является так называемый алкогольный гепатит, т. е. проявления острого токсического поражения печени. Если алкогольный гепатит сопровождается желтухой, то больные нередко направляются в инфекционный стационар с подозрением на вирусный гепатит.

Морфологические проявления, характерные для алкогольного гепатита: некроз гепатоцитов с мезенхимальной клеточной реакцией, алкогольный гиалин (тельца Мэллори), преобладание в воспалительном клеточном инфильтрате полиморфно-ядерных лейкоцитов. Возможные проявления острого алкогольного гепатита обнаруживаются не всегда. Это жировая дистрофия и липофусциноз гепатоцитов, сидероз звездчатых эндотелиоцитов, холестаз.

Собственные морфологические исследования (в случаях с массовым отравлением): при микроскопическом исследовании ткани печени в 42 случаях острого токсического поражения был выявлен диффузный жировой гепатоз и в 10 случаях – явления цирроза печени, либо тенденция к его формированию, что является закономерным, поскольку острая интоксикация алкоголем приводит к выраженному изменению метаболизма липидов (что вызывает гиперлипидемию, гиперхолестеринемию, гиперхолацидемию и накопление липидов в печени). В части случаев были выявлены признаки обострения уже имеющегося хронического гепатита (7 случаев).

Во всех случаях, независимо от предшествующего фона, определялись те или иные морфологические признаки острого поражения печени, включая выраженную альтерацию паренхимы и мезенхимально-клеточную реакцию, что согласуется с данными литературы. Об альтерации паренхимы свидетельствовали дистрофия и некробиоз гепатоцитов, в основном по типу колликвационного некроза. Вокруг очагов некроза и в ткани расширенных портальных трактов наблюдалось накопление соединительнотканных клеток; избыточное развитие соединительной ткани в портальных полях и их фиброз связаны с фоновым хроническим поражением печени. В печеночных дольках в составе инфильтратов преобладали нейтрофильные лейкоциты, что, по-видимому, связано с накоплением свободных желчных кислот в ткани печени.

Таблица 3

Характеристика морфологических изменений в печени при массовых отравлениях

Морфологический признак	Токсический гепатит (при массовом отравлении)
Дистрофия гепатоцитов (чаще – жировая, иногда – смешанная) разной степени выраженности	Во всех случаях
Холестаз внутриклеточный либо смешанный	Во всех случаях
Некроз и некробиоз гепатоцитов (преимущественно 2 и 3 зон ацинусов)	48 случаев
Пролиферация желчных ходов	38

Клеточная инфильтрация в печеночной дольке	32
Фиброз портальных полей	17
Перестройка гистоархитектоники	10

Было отмечено, что практически в 100% случаев в группе массового отравления имел место холестаз в печеночных дольках. Холестаз при токсическом поражении печени связан с нарушением обмена липидов, холестерина и желчных кислот. Стимуляция этанолом ферментных систем приводит к увеличению синтеза холестерина в гепатоците, продуктом катаболизма которого и являются желчные кислоты. Нарастание уровня желчных кислот в организме способствует холестазу на уровне гепатоцита; желтуха, в свою очередь, является результатом холестаза. Ток и выделение желчи могут быть нарушены по следующим причинам: 1)расстройства транспорта желчной кислоты и натрия на уровне желчных канальцев; 2) повреждение мембраны желчных канальцев, а также цитоскелета их клеток; 3) обтурация желчных канальцев и желчных протоков. Исходя из причины холестаза, различают 1) внутрипеченочный холестаз и 2) внепеченочный. Внутрипеченочный холестаз может быть как результатом повреждения паренхимы (гепатоцеллюлярный холестаз), так и повреждения каналикулярной секреции и тока желчи («чистый» холестаз). При длительном «чистом» холестазе в результате застоя билирубина и желчной кислоты гепатоциты повреждаются, холестаз становится гепатоцеллюлярным, различия между этими формами внутрипеченочного холестаза практически стираются.

Причинами внутрипеченочного холестаза могут быть: 1) определенные варианты вирусного гепатита (холангиолитический гепатит); 2) алкогольный стеатоз и алкогольный гепатит; 3) лекарственные повреждения печени. «Чистый» холестаз встречается при следующих заболеваниях и патологических состояниях: 1) первичный билиарный цирроз в ранней стадии; 2) фиброз поджелудочной железы; 3) наследственные синдромы Дабина-Джонсона и Ротора; 4) врожденная атрезия внутрипеченочных желчных путей; 5) повреждение печени при употреблении естественных и синтетических половых гормонов (эстрогены, анаболические стероиды…); 6) семейный возвратный холестаз; 7) возвратная желтуха при беременности. С точки зрения патолога, внутрипеченочный холестаз – это присутствие в тканях печени желчи, которое имеет свое морфологическое подтверждение и проявляется определенными изменениями, которые зависят от тяжести холестаза, длительности его существования, а также от вызвавшей его причины. При внутрипеченочном холестазе по сравнению с внепеченочным изменения не столь выражены.

Морфологически во всех случаях (или в значительном большинстве) наряду с картиной острого токсического гепатита, холестаза с проявлениями желтухи были выявлены: острая почечная недостаточность (65случаев), отек легких и головного мозга; в части случаев имело место фибринозно-гнойное воспаление легких.

В группе массовых отравлений неустановленным токсическим веществом на фоне

уже зачастую уже имеющихся патологических изменений со стороны печени (в виде хронического гепатита) имелись свои морфологические особенности, а именно – явления холестаза (практически в 100% случаев), выраженные альтеративные изменения паренхимы (в виде некроза и некробиоза гепатоцитов во 2 и 3 зонах ацинусов), выраженные дистрофические изменения гепатоцитов (жировая, либо смешанная – во всех случаях). И, в большинстве случаев, острое токсическое поражение печени сопровождалось и острым поражением паренхимы почек (с пропитыванием канальцевого нефроэпителия желчным пигментом, выраженными некробиотическими изменениями проксимального нефроэпителия, наличием желчных (пигментных) шлаков в дистальном сегменте нефрона с развитием острой печеночно-почечной недостаточности).

Вывод: в группе людей с массовым отравлением неустановленным «гепатотоксическим» веществом имелись свои морфологические особенности, а именно: 1) явления холестаза (в 100% случаев) в печени; 2) более выраженные альтеративные и дистрофические изменения паренхимы (по сравнению с группой «алкогольного гепатита»); 3) выраженные патологические изменения в печени в большинстве случаев сопровождались грубыми дистрофическими и некробиотическими изменениями паренхимы в почке, что вело к развитию острой печеночно-почечной недостаточности.

О СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ЭТИЛОВЫМ СПИРТОМ В Г. КРАСНОЯРСКЕ в 2002 – 2007 г.г.

В. А. Кутяков, Г. А. Слащинин, Т. И. Димитренко, Т. С. Пискун, А. В. Бадер

ГОУ ВПО КрасГМУ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,

г. Красноярск

Актуальность проблемы

Алкогольная и наркологическая ситуация в России за последние годы стала чрезвычайной. За последнее десятилетие заболеваемость алкогольными психозами увеличилась в РФ в 6,3 раза. Опубликованные расчеты смертности, связанной с потреблением этиловым спиртом (ЭС) в России, показали, что реальные алкогольные потери составили примерно 30% всех смертей в стране, при том, что по официальной статистике они не превышают 3%. Таким образом, объемы и распространённость алкоголизации, тяжесть и масштабы последствий и осложнений делают наркологическую ситуацию существенной угрозой общественному здоровью и национальной безопасности России.

Цели и задачи исследования

1. Определить поло-возрастные группы умерших от острого отравления ЭС.

2. Определить удельный вес отравлений ЭС от общего количества отравлений.

3. Определить концентрацию ЭС, при которой чаще всего наступала смерть (т.е. примерное количество ЭС на 1 кг веса).

4. Определить социально-экономический ущерб от указанного вида смерти.

Особенности токсикокинетики этанола

В токсикокинетике этанола выделяют две фазы: резорбции и элиминации. Время от приема спиртных напитков до момента достижения максимальной концентрации в крови составляет период резорбции.

Фаза выделения (элиминации) алкоголя наступает после всасывания 90-98% принятого алкоголя. Длительность элиминации во много раз больше, чем резорбции, и колеблется в пределах суток.

Особенности биотранформации этанола

Биотрансформация ЭС представляет собой реакцию, в которой образующиеся метаболиты являются более токсичными по сравнению с исходным продуктом.

Метаболизм этанола осуществляется в несколько стадий. На первом этапе происходит окисление этанола до ацетальдегида, далее ацетальдегид окисляется до уксусной кислоты, а уксусная кислота - до воды и углекислого газа:

$$CH_3\text{-}CH_2\text{-}OH \rightarrow CH_3CH{=}O \rightarrow CH_3COOH \rightarrow H_2O{+}CO_2$$

Основные проявления острой интоксикации этанолом

Считается, что летальный исход может развиться при приеме 250-400 мл чистого этанола или 4-8 г этилового спирта на 1 кг массы тела человека.

Одна из главных проблем диагностики острых смертельных отравлений алкоголем заключается в том, что в ряде таких случаев концентрация его не достигает токсической по общепринятым понятиям.

Судебно-медицинская экспертиза отравлений этиловым спиртом

Судебно-медицинская диагностика отравлений этиловым алкоголем базируется на комплексе клинико-анамнестических, секционных и лабораторных (судебно-химических, патогистологических, биохимических) данных, среди которых уровень экзогенной алкоголемии является ведущим. Согласно действующим методическим рекомендациям по судебно-медицинской экспертизе алкогольной интоксикации на трупе, концентрация алкоголя в крови от 3,0 до 5,0 ‰ соответствует тяжелой степени отравления, при которой может наступить смерть, а концентрации более 5,0 ‰ расцениваются как условно смертельные отравления.

Смерть от острого отравления этиловым спиртом может наступить на любом этапе алкогольной интоксикации: в период всасывания (абсорбции), в момент максимального содержания алкоголя в крови, но значительно чаще в период его выделения (элиминации).

Обсуждение результатов

Доля отравлений от случаев насильственной смерти в г. Красноярске в анализируемый период составила от 26% до 33% в разные годы. Эти данные соотносимы с показателями по Российской Федерации, где удельный вес отравлений составляет 26 – 28% от числа случаев насильственной смерти. Да-

лее - анализ смертельных отравлений этиловым спиртом в г. Красноярске за 2002 – 2007 годы.

Отбор объектов для исследования проводился в соответствии с приказом Минздрава РФ от 24.04.2003 года № 161 «Об утверждении инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы».

Судебно-химическое исследование объектов проводилось методом газожидкостной хроматографии в ранние сроки (3-5 дней) после наступления смерти, таким образом, нет необходимости учитывать заметного новообразования этанола либо посмертного разрушения его. Трупы и отобранные от них объекты до проведения исследования хранились в холодильной камере и холодильниках (температура +4ºС). Оценка алкогольной интоксикации проводилась без учета предшествующих смерти состояний и заболеваний организма.

Статистической обработке подвергались смертельные отравления этиловым спиртом в г. Красноярске за 2002 – 2007 г. г. (по данным отдела экспертизы трупов). При анализе полученных данных установлено, что на долю смерти от отравления этиловым спиртом приходилось от 5,56 до 7,03% всех проведенных судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупов:

	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год
Всего судебно-медицинских экспертиз (исследований)	6470	6875	5955	5859	4753	4873
Отравление этиловым спиртом	360	483	364	386	295	296
% от общего количества экспертиз (исследований)	5,56	7,03	6,11	6,59	6,21	6,07

В структуре смертельных отравлений по количеству и удельному весу, бесспорно, лидируют отравления этиловым алкоголем. Абсолютные значения изменяются ежегодно и очень значительно, хотя соотношение с другими видами отравлений меняется незначительно.

Удельный вес отравлений этиловым спиртом по отношению ко всем смертельным отравлениям составил от 39,12 до 60,83%:

	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год
Всего смертельных отравлений	808	794	743	846	754	685
В т. ч. отравление этиловым спиртом	360	483	364	386	295	296
% от общего количества отравлений	44,55	60,83	48,99	45,63	39,12	43,21

В 2006 году наблюдался резкий рост отравлений наркотическими веществами (препаратами содержащими морфин), поэтому зафиксировано некоторое снижение удельного веса отравлений ЭС.

При анализе случаев смерти с диагнозом «Отравление этиловым алкоголем» нами установлено, что умершие в основном мужчины. Преобладающий возраст - 35-60 лет,

т.е. «зрелый» возраст (до 70,8% от общего количества). Количество умерших от отравления этиловым спиртом мужчин гораздо больше, чем женщин, причем соотношение отравившихся мужчин и женщин за отчетный период довольно устойчиво:

	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год
Количество мужчин	275	364	280	162	276	224
% от общего количества	76,4	75,4	76,9	69,5	74,6	80,9
Количество женщин	85	119	84	71	94	53
% от общего количества	23,6	24,6	23,9	30,5	25,4	19,1

Обращает на себя внимание некоторое повышение удельного веса умерших женщин в 2005 году – 31,8% и снижение в 2007 году до 19,1%.

В статистические данные о смертельных отравлениях этиловым спиртом вошли те смертельные случаи, по которым заключение основывалось на комплексной оценке концентрации алкоголя в крови умершего и различных морфологических, гистологических и других признаков, характерных для острого отравления этиловым спиртом. В экспертной практике принято считать низшей смертельной концентрацией алкоголя в крови 3 ‰. Большое значение имеет вопрос о времени наступления смерти при остром отравлении алкоголем. По нашим данным наиболее часто смерть наступала в фазе элиминации – от 63,3 до 65,8 % случаев.

Наибольший удельный вес смертей от отравления этиловым спиртом зафиксирован при концентрации этанола в крови от 3,0 до 5,9 ‰, что лишний раз подтверждает литературные данные. Максимальная концентрация этанола в крови и моче находилась в пределах 10 – 11,3‰. Следует заметить, что количество таких случаев невелико (менее 0,2% от общего количества проведенных исследований).

Не отмечено устойчивой зависимости наступления смерти от времени года, хотя и можно отметить наименьшее количество случаев в летние месяцы – от 16,0 % в 2004 году до 20,9 % в 2003 году.

Социально-экономический ущерб от смертельных отравлений этиловым спиртом можно выразить в виде числа недожитых лет жизни в трудоспособном возрасте в результате преждевременной смерти. «Потери предстоящей продолжительности жизни» или утраченный жизненный потенциал (УЖП) определяется как произведение длительности предстоящей жизни, которую имела бы в среднем одна умершая личность (недожитые годы) на численность группы умерших. Если учесть среднюю продолжительность жизни лиц обоего пола в г. Красноярске - 63 года, то нетрудно посчитать, что УЖП в результате скоропостижной смерти от отравления этиловым спиртом составил в среднем за год 5550 человеко-лет!!!

ВЫВОДЫ:

1. Удельный вес отравлений ЭС среди всех отравлений устойчиво высок и составлял в обозреваемый период от 39 до 61% (в РФ в 2006 году – 60%).
2. Мужчины в 3 раза чаще женщин умирают от отравления этиловым спиртом.

3. Более 70% умерших – люди трудоспособного возраста (35-60 лет).

4. Алкоголизм наносит огромный социально-экономический вред обществу, который можно выразить таким показателем, как утраченный жизненный потенциал.

5. Актуальность проблемы требует комплексного решения её на государственном уровне.

6. Необходимо придать систематический характер антиалкогольной пропаганде, особенно среди молодого поколения, привлекая к этой работе специалистов Бюро судебно-медицинской экспертизы и медицинской академии.

Список литературы:

1. Зороастров, О.М. … // Суд.-мед. эксперт. – 2005. – Т. 48, № 2. – С.16-18.
2. Курляндский, Б.А. Химическая безопасность России в свете задач Госсанэпиднадзора // Токсикологический вестник, 2007. - № 6. – С.8-10.
3. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г. Острые отравления. — М. 1989. - С. 279.
4. Маркизова, Н.Ф. Спирты / Н.Ф. Маркизова, А.Н. Гребенюк, В.А. Башарин, Е.Ю. Бонитенко. – СПб, 2004.
5. Пермяков, А.В. Патоморфология и танатогенез алкогольной интоксикации / А.В. Пермяков, В.И. Витер. – Ижевск, 2002.
6. Новиков, П.И. Экспертиза алкогольной интоксикации на трупе / П.И. Новиков. – М.: Медицина. 1967. – С. 127.
7. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / под ред. Р.В. Бережного и др. – М., 1980. – С. 211.
8. Немцов, А.В. Алкогольная смертность в России, 1980-1990 годы / А.В. Немцов. – М., 2001.
9. Хохлов, В.В. Судебная медицина: Руководство / В.В. Хохлов, Л.Е. Кузнецов. – Смоленск, 1998. - с.389.

К ВОПРОСУ О РОЛИ СОСУДИСТЫХ СПЛЕТЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТРОГО ВАЗОГЕННОГО ОТЁКА

К. В. Кошак
Норильское ГСМО КГУЗ ККБСМЭ,
ЕМО «ГОРОД НОРИЛЬСК»

Процессы отёка и набухания головного мозга являются одной из наиболее актуальных проблем современной клинической медицины. Наиболее распространённому и грозному осложнению в клинике самых разнообразных заболеваний и травм посвящена поистине огромная литература как клинического, так и экспериментального профиля. Однако несмотря на казалось бы всестороннее изучение и освещение проблемы отёка и набухания мозга, и по сей день нет единого мнения об этиологии и патогенезе этой универсальной реакции.

Клинически отёк и набухание головного мозга приводят к повышению внутричерепного давления с развитием гипертензионного синдрома, явлений дислокации мозга и его вклинения в большое затылочное отверстие. С патоморфологической точки зрения это чётко разграниченные процессы: отёк

мозга представляет собой накопление свободной жидкости в интерстициальном пространстве, а набухание – накопление внутриклеточной жидкости и связанной внеклеточной. Значительное количество наблюдений отёка мозга встречается как во время операций, так и при аутопсии, однако гистологическая картина этой формы церебральных осложнений во многом остаётся неясной (КВИТНИЦКИЙ-РЫЖОВ).

В обширнейшей литературе по этой проблеме в основу классификационных построений неизменно кладутся этиологические и патогенетические факторы. Говорят об опухолевом, травматическом, послеоперационном, интоксикационном, воспалительном, ишемическом, осмотическом, гидротоксическом отёке и набухании мозга. Наиболее широкое распространение среди неврологов, нейрохирургов и реаниматологов получило разделение отёка и набухания мозга на вазогенный и цитотоксический, хотя и такое деление весьма условно, ибо вазогенная форма включает цитотоксический компонент, а цитотоксическая неизменно сопровождается сосудистыми реакциями (РОМОДАНОВ, СЕРГИЕНКО).

При тяжёлой черепно-мозговой травме (ЧМТ) исследования последних лет выявили необходимость чёткого разграничения травматического субстрата и диффузных реакцией мозга на травму (РОМОДАНОВСКИЙ). Субстрат или первичное повреждение возникает в результате механического разрушения вещества мозга. Посттравматическая реакция может возникать сразу же после травмы, однако не обязательно связана с травматическим субстратом. Выраженность и последствия вторичных осложнений, связанных с реакциями мозга на травму, весьма различны по своим клинико-морфологическим проявлениям, но в то же время сущность их определяется, как правило, тремя основными патогенетическими механизмами, неизбежно сопровождающими травму головы: 1) гипоксией; 2) отёком; 3) гиперемией.

Травматическое повреждение головного мозга запускает целый каскад опасных, в том числе и биохимических изменений, которые протекают на фоне изменённой проницаемости стенок сосудов и гемато-энцефалического барьера (ГЭБ). Согласно данным литературы, выделяют 2 основные формы повреждения головного мозга: *первичное* – в результате непосредственного воздействия механической энергии; и *вторичное* – возникающее в результате сложных и многообразных механизмов, развивающихся с момента получения травмы. Нарушение проницаемости, дисфункция и недостаточность ГЭБ являются одним из факторов вторичного повреждения головного мозга (Семченко В.В., 1999; Никифорова Н.В., 2004; Кан С.Л., 2006). В основе вторичного поражения головного мозга лежит его исключительная чувствительность к метаболическим нарушениям, возникающим вследствие кислородного голодания. При острых ишемических состояниях потребность головного мозга в кислороде и субстратах окисления значительно превышает их поступление с кровью (Гоман Т.Ф., 1981).

Отёк вещества мозга напрямую связан с гипоксией и может возникнуть сразу же после травмы. Он обусловлен снижением мозгового

кровотока в результате повышения внутричерепного давления и снижения артериального давления, В основе различных видов патогенетических механизмов отёка мозга лежит также нарушение функции специального гемато-энцефалического барьера (ГЭБ):

1. *Вазогенный (сосудистый) отёк* представляет собой нарушение функции (ГЭБ) с переходом больших осмотически активных молекул из сосудистого русла в интерстициальное пространство, что приводит к проникновению жидкости во внеклеточное пространство. Этот механизм непосредствтвенно связан с повреждением сосудистой стенки (ректического или некротического генеза). Если при этом одновременно происходит переполнение кровью вен, то может значительно увеличиться объём мозга. Отёчная жидкость содержит большое количество белков плазмы.

2. *Гидростатический отёк* является результатом повышения внутрисосудистого давления или нарушения ГЭБ. Данный вид отёка – это своеобразный пассивный ответ на повышение венозного давления.

3. *Интерстициальный отёк* сочетается с гидроцефалией и блоком тока цереброспинальной жидкости. Жидкость, которой является ликвор, чаще всего находится вокруг желудочков. Изменения локализуются в белом веществе. Сам ГЭБ, как правило, не повреждается.

4. *Цитотоксический отёк* встречается в сером и белом веществе. Жидкость, содержащая только электролиты, кумулируется в клетках в ответ на нарушение энергетического обеспечения нейронов. ГЭБ при этом интактен.

5. *Ишемический отёк* сходен с цитотоксическим и связан с гипоксией. Изменения локализуются в сером и белом веществе.

Набухание мозга, в свою очередь, связано с гиперемией, при этом увеличивается объём крови внутри сосудов в пределах мозга (локальная венозная гиперемия). Причиной этого является сосудистая реакция на травму, когда нарушается нормальная регуляция течения крови в сосудах, наступает вазодилятация. Это состояние может продолжаться довольно долго, при этом повышается сосудистая проницаемость с нарушением гемато-энцефалического барьера. В данном случае отёк мозга развивается уже как вторичная реакция.

В свете современных представлений о патогенетических механизмах отёка и набухания головного мозга большой интерес представляют собой изменения сосудистых сплетений головного мозга (ССГМ). При черепно-мозговой травме (ЧМТ), независимо от её механизма, травматическому воздействию прежде всего подвергается система мозговых оболочек и межоболочечных пространств. Во всех случаях также происходит смещение головного мозга и последующее его возвращение в исходное положение, что сопровождается динамическим перераспределением ликвора в субарахноидальном пространстве и системе желудочков мозга (боковых, III-го и IV-го). Система ликворообращения включает в себя 3 звена: ликворопродукция, ликвороциркуляция, отток ликвора. Ведущую роль при этом играют ССГМ, которые являются морфологическим субстратом гематоликворного барьера (ГЛБ). Эпендима мозговых желудочков, в свою очередь, является морфологиче-

ским субстратом ликвороэнцефалического барьера (ЛЭБ). Оба эти компонента гематоэнцефалического барьера являются сбалансированной функциональной системой. Повреждение ГЛБ приводит к нарушению ликворопродукции, а ЛЭБ – к нарушению обменных процессов между ликвором и мозгом, что может привести к развитию гидроцефалии и отёка мозга (ПАШИНЯН).

Каждое из ССГМ – это целостный орган, деятельность которого определяется структурно-функциональными отношениями между всеми основными его компонентами – сосудисто-капиллярной сетью, эпителием и соединительной тканью (Куликов В.В., 1968). При расстройствах кровообращения в головном мозге в сосудистых сплетениях отмечается застойное венозное полнокровие с отёком стромы, вакуолизация эпителия, разрыхление эпителиального пласта, выраженные в различной степени. Застойное полнокровие ССГМ наступает как следствие общего венозного полнокровия, отёчное состояние перикапиллярной стромы связано с нарастающей проницаемостью капиллярных стенок (Автандилов Г.Г., 1962).

Степень выраженности патоморфологических изменений ССГМ и эпендимы мозговых желудочков варьирует в зависимости от длительности посттравматического периода ЧМТ и её тяжести. Структурные изменения ССГМ в виде отёка стромы ворсин и нарушения целостности выстилки хориального эпителия, могут привести к нарушению функционирования гематоликворного барьера и способствовать возникновению гидроцефалии, а патоморфологические изменения эпендимарной выстилки (субэпендимарный отёк, нарушение целостности пласта эпендимных клеток, формирование «бухт») – повлечь нарушение функционирования ликвороэнцефалического барьера и способствовать развитию отёка мозга (Пашинян Г.А., 1992).

Патоморфологические изменения в ССГМ при острой ЧМТ как бы в миниатюре отражают диффузные процессы расстройств церебрального кровообращения. При исследовании сосудистых сплетений у лиц, погибших в первые минуты и десятки минут после получения ЧМТ отмечается отёк и разрыхление соединительно-тканной стромы, малокровие и коллапс, набухание стенок мелких артерий и артериол.

В период 1-6 часов после травмы малокровие сосудов сменяется реактивным неравномерным, преимущественно венозно-венулярным полнокровием. В просвете венул и капилляров стаз и сладжи эритроцитов, появление эритроцитарных и эритроцитарно-фибриновых тромбов. На фоне отёка стромы ворсинок ССГМ - набухание и очаговая десквамация хориоидального эпителия..

В период от 6 часов до 1 суток просвет большей части сосудов венозного русла в «гроздьевидной» части ССГМ заполнен тромботическими массами типа красных и, в меньшей степени, смешанных тромбов. Отмечается неравномерное фибриноидное пропитывание ворсинок, стенок капилляров и артериол, множественные очаги фибриноидного некроза на поверхности ворсинок; некробиоз, некрозы и десквамация хориоидального эпителия.

Спустя 1 сутки и более после получения тяжёлой ЧМТ в ССГМ определяется выра-

женный венозный застой с явлениями фибриноидного набухания и «слипания» ворсинок, фибриноидный некроз как в строме ворсинок, так и в стенках сосудов с развитием вторичных ангионекротических кровоизлияний.

Через 3-4 и более суток после травмы на фоне сохраняющихся тяжёлых гемореологических изменений возникают явления репарации – регенерация хориоидального эпителия, очаговое восстановление кровотока в микроциркуляторном русле ворсин, пролиферация фибробластических элементов в строме.

Таким образом, можно полагать, что быстро развивающиеся выраженные расстройства гемодинамики и гемореологии в сосудистых сплетениях мозговых желудочков с явлениями фибриноидного некроза и диффузным тромбообразованием являются одной из главных причин быстро прогрессирующего отёка мозга вследствие полного или частичного блока гемоликвородинамики. Это может служить объяснением некупируемого травматического отёка и набухания головного мозга даже в случаях успешно выполненной эвакуации внутричерепной гематомы и гемостаза повреждённых оболочечных или паренхматозных сосудов.

Забор сосудистых сплетений на аутопсии и их гистологическое исследование не представляют какой-либо сложности. Развивающиеся дисциркуляторные деструктивные изменения в ССГМ могут служить морфологическим маркёром ЧМТ ещё до развития грубых деструктивных изменений в веществе головного мозга. Это позволяет судить о роли системы ликворообращения в патогенезе черепно-мозговой травмы как дополнительного экспертного критерия.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СОСУДИСТЫХ СПЛЕТЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ОСТРОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

К. В. Кошак

Норильское ГСМО КГУЗ ККБСМЭ,

ЕМО «ГОРОД НОРИЛЬСК»

Черепно-мозговая травма является одним из наиболее актуальных проблем современной судебно-медицинской науки. Установление механизма, прижизненности и давности травмы, выяснение танатогенеза и непосредственной причины смерти, оценка способности пострадавших к совершению активных целенаправленных действий и предоставление обоснованного экспертного заключения позволяет разрешить многие вопросы, возникающие в судебно-следственной практике.

Поэтому установление сроков давности возникновения черепно-мозговой травмы по морфологическим данным было и остаётся важной практической задачей, которая и по сей день далека от разрешения [Науменко В.Г., 1980; Хижнякова К.И., 1983]. В практике судебно-медицинской экспертизы морфологическое исследование очагов повреждения

головного мозга при отсутствии анамнестических, следственных и других данных является основным и, порой, единственным источником информации о времени возникновения травмы и длительности посттравматического периода.

Помимо изучения местных альтеративных, экссудативных и пролиферативных процессов в очагах повреждений ЦНС, очень важным аспектом являются как системные, так и локальные изменения со стороны сосудистого русла, сосудистой стенки и патоморфоз белковых компонентов крови при ЧМТ.

Независимо от механизма ЧМТ, травматическому воздействию механической энергии подвергается вся система оболочек головного мозга и межоболочечных пространств, что морфологически проявляется повреждением мозговых оболочек и нередко сопровождается над- и подоболочечными кровоизлияниями. Во всех случаях происходит смещение головного мозга и последующее его возвращение в исходное положение. Это неизбежно сопровождается динамическим перераспределением ликвора в субарахноидальном пространстве и системе желудочков мозга. Поскольку сами сосудистые сплетения являются морфологическим субстратом гематоликворного барьера, а эпендима желудочков – ликвороэнцефалического барьера, то повреждение первого приводит к нарушению ликворопродукции, а второго – к нарушению обменных процессов между ликвором и мозгом, что может привести к развитию гидроцефалии и отёка мозга. Степень выраженности патоморфологических сплетений сосудистых сплетений и эпендимы мозговых желудочков варьирует в зависимости от длительности посттравматического периода ЧМТ и её тяжести. Структурные изменения сосудистых сплетений в виде отёка стромы ворсин и нарушения целостности хориоидального эпителия, приводят к нарушению функционирования гематоликворного барьера и способствуют возникновению гидроцефалии.

Травматическое повреждение головного мозга запускает целый каскад опасных, в том числе и биохимических изменений, которые протекают на фоне изменённой проницаемости стенок сосудов и гемато-энцефалического барьера (ГЭБ). Согласно данным литературы, выделяют 2 основные формы повреждения головного мозга: *первичное* – в результате непосредственного воздействия механической энергии; *и вторичное* – возникающее в результате сложных и многообразных механизмов, развивающихся с момента получения травмы. Нарушение проницаемости, дисфункция и недостаточность ГЭБ являются одним из факторов вторичного повреждения головного мозга. В основе вторичного поражения головного мозга лежит его исключительная чувствительность к метаболическим нарушениям, возникающим вследствие кислородного голодания. При острых ишемических состояниях потребность головного мозга в кислороде и субстратах окисления значительно превышает их поступление с кровью.

В 2004-2007г в Норильском городском СМО проводились исследования с целью изучения изменений сосудистого русла и системы свёртывания крови при острой ЧМТ. Практическим материалом послужили секционные наблюдения пострадавших от черепно-мозговой травмы, Вскрытия проводились на

базе Норильского ГСМО, здесь же осуществлялась обработка гистологического материала и микроскопические исследования. Забор материала для исследования проводился в случаях заведомо известной досуточной летальности после полученной ЧМТ. Всего было исследовано 127 умерших от острой черепно-мозговой травмы, в том числе 105 мужчин и 22 женщины в возрасте от 1,5 до 78 лет, смерть которых наступила непосредственно на месте происшествия, либо последовала позже в лечебных учреждениях г. Норильска.

На вскрытии производились отбор и маркировка повреждённых участков вещества головного мозга и мягкой мозговой оболочки, а также сосудистых сплетений мозговых желудочков (в 39 случаях). Материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина, затем подвергался стандартной дегидратации в спиртовой батарее с последующим изготовлением парафиновых блоков. После приготовления гистологических срезов применялись стандартные (гематоксилин-эозин, пикрофуксин по Ван Гизону), а также специфические окраски (Picro-Mallory V в модификации Д.Д. Зербино) для выявления фибрина на разных стадиях его образования.

В нашем исследовании теоретически было предположено, что сосудистые сплетения мозговых желудочков являются своеобразной «мишенью» для развивающегося в результате черепно-мозговой травмы локального, а затем и генерализованного синдрома ДВС. Образующиеся и циркулирующие в крови пострадавшего микротромбы неизбежно в большом количестве попадают в артериолы и капилляры сосудистых сплетений, что влечёт за собой их окклюзию и как следствие – полный или частичный блок в системе циркуляции тканевой и цереброспинальной жидкости.

Это, в частности, может служить объяснением механизма быстроразвивающегося и некупируемого травматического отёка и набухания вещества головного мозга. Ведь любое повреждение ткани неизбежно влечёт за собой локальную гиперемию, что является закономерной реакцией организма человека на повреждение. И в случае черепно-мозговой травмы с развитием гемодинамического блока на уровне сосудистых сплетений локальная гиперемия ЦНС ведёт к прогрессирующему увеличению выхода жидкой части крови в периваскулярные пространства, затем в межуточную ткань мозга (нейропиль).

При этом не следует забывать, что ввиду гистотопографических особенностей структуры сосудистых сплетений изменения в них наиболее наглядно характеризуют состояние мозгового кровообращения, особенно на уровне микроциркуляторного русла. В веществе мозга вне зоны травматического повреждения кровеносные сосуды расположены неравномерно, и попадая в поле зрения при световой микроскопии, не всегда могут быть источником информации о состоянии мозгового кровотока.

В то же время сосудистые сплетения мозговых желудочков, взятые для микроскопического исследования, представлены многочисленными сосудами на различных отрезках микроциркуляторного русла. Здесь, как правило, не бывает травматических или грубых воспалительных изменений; поэтому

микроскопическая картина в полной мере характеризует не только состояние мозгового кровотока на микроциркуляторном уровне, но и состояние ликворообразующей системы – изменения стромы и эпителия хориоидных ворсин и ворсинок (некроз, десквамация, регенерация, а также склероз и стромальный фиброз).

При исследовании сосудистых сплетений у лиц, погибших в первые минуты и десятки минут после получения ЧМТ отмечались отёк и разрыхление соединительно-тканной стромы, малокровие и коллапс, набухание стенок мелких артерий и артериол (рис.1). При окраске методом ОКГ - сохранена специфическая дифференциация слоёв (синяя интима и адвентиция, фиолетово-красные мышечные волокна медии). Среди разрыхленных коллагеновых и мышечных волокон в стенке артериол появлялись очаговые отложения гомогенных жёлтых масс - «молодой» фибрин.

Через несколько десятков минут – до 3-6 часов после травмы малокровие сосудов сменялось реактивным неравномерным полнокровием, отмечались стазы и сладжи эритроцитов; набухание и очаговая десквамация хориоидального эпителия. В просвете венул и капилляров при окраске методом ОКГ – шаровидные и каплевидные тромбы из молодого фибрина жёлтого цвета и разрушенных эритроцитов (рис.2).

От 3-6 часов до 1 суток – просвет сосудов венозного русла в «гроздьевидной» части заполнен тромботическими массами типа красных и, в меньшей степени, смешанных тромбов; отмечалось неравномерное фибриноидное пропитывание ворсинок, стенок капилляров и артериол, множественные очаги фибриноидного некроза на поверхности ворсинок; некробиоз, некрозы и десквамация кубического эпителия ворсинок. При окраске методом ОКГ - многочисленные оранжево-красные и красные фибриновые тромбы в капиллярах и артериолах на фоне выраженного полнокровия (рис.3).

Спустя сутки и более после получения тяжёлой ЧМТ в сосудистых сплетениях - выраженный венозный застой с явлениями фибриноидного набухания и «слипания» ворсинок, фибриноидный некроз как в строме ворсинок, так и в стенках сосудов с развитием вторичных ангионекротических кровоизлияний (рис.4). Через 3-4 и более суток после травмы отмечаются явления репарации – регенерация хориоидального эпителия, очаговое восстановление кровотока в микроциркуляторном русле ворсин, пролиферация фибробластических элементов в строме (рис.5).

Таким образом, полученные нами в процессе исследования данные позволяют заключить, что быстро развивающиеся выраженные расстройства гемодинамики и гемореологии в сосудистых сплетениях мозговых желудочков с явлениями фибриноидного некроза и диффузным тромбообразованием являются одной из главных причин быстро прогрессирующего отёка мозга вследствие полного или частичного блока гемоликвородинамики. Кроме того, эти данные могут служить объяснением некупируемого травматического отёка и набухания головного мозга даже в случаях успешно выполненной эвакуации внутричерепной гематомы и гемостаза повреждённых оболочечных или паренхматозных сосудов, а также в более поздние сроки после причинения черепно-мозговой травмы.

Данный факт ещё не был описан в научной литературе с морфологических позиций, за исключением работы Lafuente и Cervos-Navarro (1999), посвящённой количественным критериям микротромбоза в очагах повреждений и веществе головного мозга - образование «shock bodies» («контузионных телец»), которые могут служить морфологическим маркёром при определении давности ЧМТ на секционном материале. Таким образом, динамика патоморфологических изменений фибрина в участках повреждения мягкой оболочки и вещества мозга, при применении селективных гистохимических методов окрашивания может быть использована в качестве дифференциально-диагностических критериев определения давности черепно-мозговой травмы.

Имеющиеся в настоящее время методы селективной окраски фибрина доступны в повседневной судебно-медицинской практике и расширяют дифференциально-диагностические возможности в решении сложных экспертных и клинических ситуаций.

Рис. 1. Отёк стромы ворсинок ССГМ, бескровность капилляров, хориоидальный эпителий не изменён. Смерть через несколько десятков минут (до 1 часа) после травмы. Г-Э, х 250

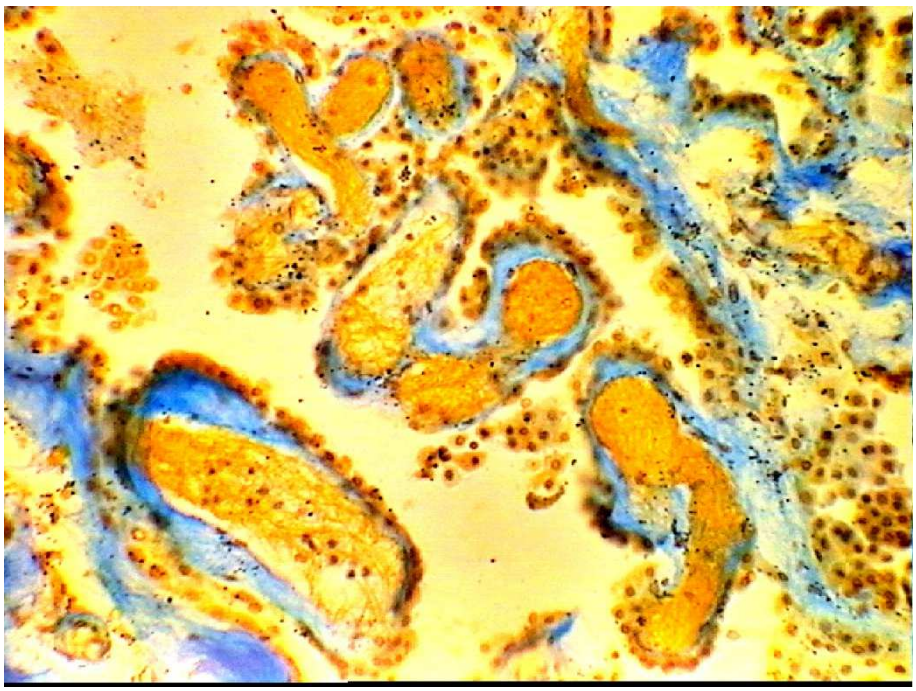

Рис. 2. Множественные тромбы из «молодого» фибрина в капиллярах ворсинок ССГМ, десквамация хориоидального эпителия. Смерть через 5 часов после травмы. ОКГ. х400.

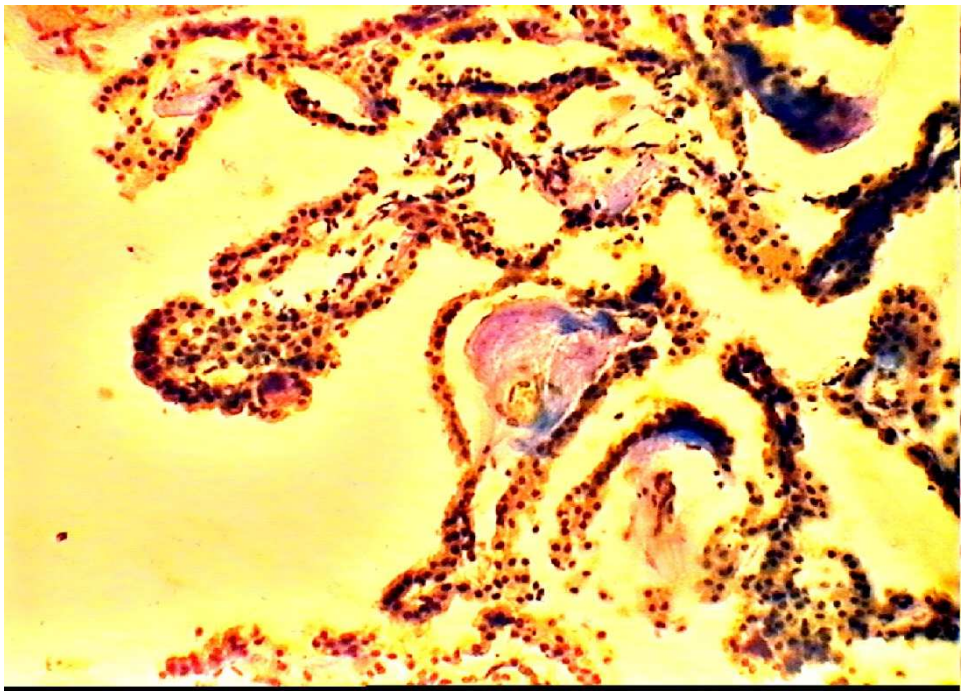

Рис. 3. Отложение «зрелого» фибрина с начальными явлениями старения в строме ворсинки на фоне отёка. Смерть через 21 час. Окр. Г-Э, х100.

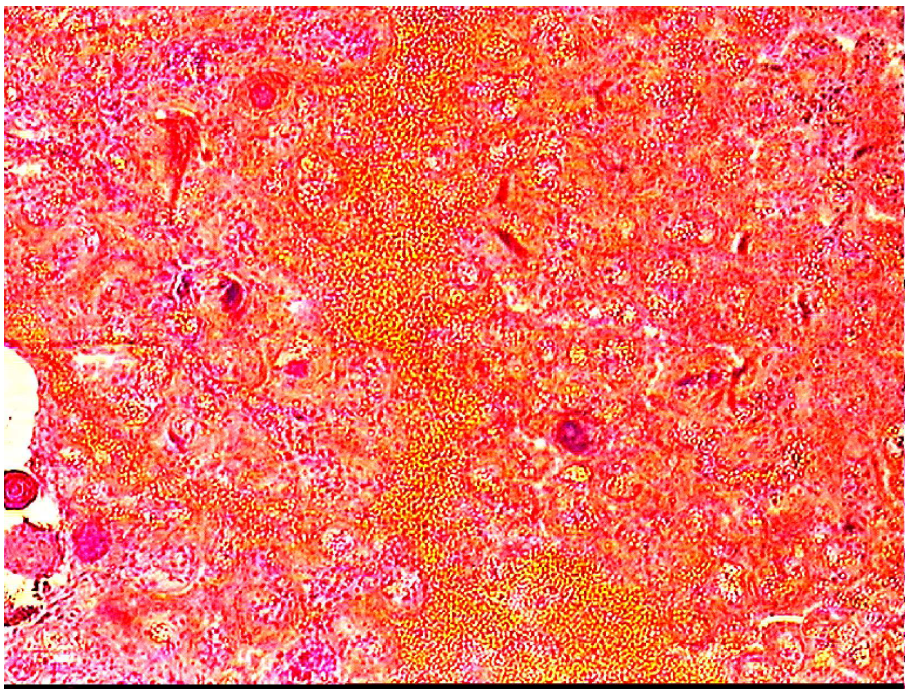

Рис. 4. Диффузный фибриноидный некроз, вторичные ангионекротические кровозилияния в ССГМ. Смерть через 39 часов после травмы. Окр. Г-Э. х100.

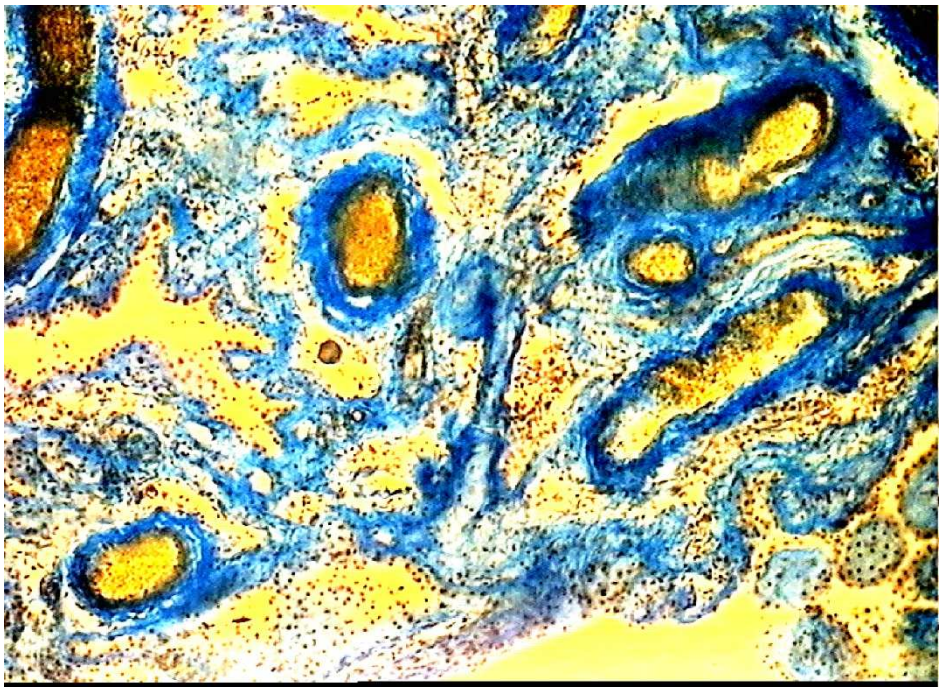

Рис. 5. Восстановление кровотока с микроциркуляторном русле, отёк и диффузное продуктивное воспаление в строме сосудистых сплетений головного мозга. Смерть через 8 суток. Окр. Г. х100.

Список литературы:

1. Гаджиев М-Р.Г. ДВС-синдром при тяжёлой травме черепа и головного мозга // Вопросы нейрохирургии им. Бурденко, 1991, № 3. – С. 8 – 10.

2. Евсеев, Е.М. Проявления синдрома ДВС крови при ЧМТ, / Е.М. Евсеев, М.Г. Харин, Р.И. Литвинов // Казанский медицинский журнал, 1985, т. 66, № 3. – С. 202 – 204.

3. Зербино, Д.Д. Диссеминированное внутрисосудистое свёртывание крови / Д.Д. Зербино, Л.Л. Лукасевич. – М.: Медицина, 1989. - 256 с.

4. Науменко, В.Г. Церебральные кровоизлияния при травме / В.Г. Науменко, В.В. Грехов. – М.: Медицина, 1975. – 199 с.
5. Хижнякова, К.И. Динамика патоморфологии черепно-мозговой травмы / К.И. Хижнякова. – М.: Медицина, 1983. – 183 с.
6. Чурляев, Ю.А. Нарушения в системе гемостаза при черепно-мозговой травме и их коррекция / Ю.А. Чурляев, В.В. Мороз, Н.Н. Епифанцева. – М., 2003. - 139 с.
7. Bajo R., Vaca R., Elduayen R. et al. Fibrin-fibrinogen degradation products in cerebrospinal fluid of patients with meningococcal infections. Med Clin (Barc). 1980 Nov 10; 75(8):338-41.
8. Bouma G.J., Muizelaar J.P., Choi S.C. et al. Cerebral circulation and metabolism after severe traumatic brain injury: the elusive role of ischemia. // J Neurosurg. 1991 Nov;75(5):685-93.
9. Dalens B., Bezou M.J., Coulet M. et al. Fibrin-fibrinogen degradation products in cerebrospinal fluid as an indicator of neonatal brain damage. // Acta Neurol Scand. 1981 Aug; 64(2):81-7.
10. Hulka F., Mullins R.J., Frank E.H. Blunt brain injury activates the coagulation process. // Arch Surg. 1996 Sep; 131(9):923-7; discussion 927-8.
11. Kumura E., Sato M., Fukuda A. et al. Coagulation disorders following acute head injury. // Acta Neurochir (Wien). 1987; 85(1-2):23-8.
12. Lafuente J.V., Cervos-Navarro J. Craniocerebral trauma induces hemorheological disturbances. // J Neurotrauma, 1999 may; 16(5): 425-30.

ОСОБЕННОСТИ ОТРАВЛЕНИЙ В ИЗОЛИРОВАННОМ ЗАПОЛЯРНОМ ГОРОДЕ НОРИЛЬСКЕ

В. В. Ли
Норильское ГСМО КГУЗ ККБСМЭ,
ЕМО «ГОРОД НОРИЛЬСК»

Зоной обслуживания Норильского городского судебно-медицинского отделения КГУЗ «ККБСМЭ» является г. Норильск, в состав которого входят: центральный район г. Норильск, район Талнах, район Кайеркан, район Оганер, поселок Снежногорск. Общая численность населения г. Норильска с 1996 года по 2006 год уменьшилась на 25 тысяч и составляет 205 тысяч человек.

Основная масса населения НПР трудится на предприятиях ЗФ ОАО ГМК «Норильский никель». Все предприятия ГМК «Норильский никель» находятся в близи жилого сектора. Все отходы от добычи и переработки металлов оседают на города и посёлки. Вот почему в НПР отмечается крайне неблагоприятная экологическая обстановка. Большой Норильск лидирует в России по вредной запылённости. На каждого жителя НПР приходится около 13 кг промышленной пыли в год. Более 100 профессий на ГМК «Норильский никель» относятся к особо вредным за счёт высокой запылённости, высокой концентрации окислов никеля, сернистого газа, паров серной кислоты и хлора и т.д.

К особенностям НПР следует отнести жесткие климатические условия Крайнего Севера, действие на человеческий организм низких температур (-40^0C – 50^0C), частых штормовых перемещений атмосферного воздуха, пурги, резких колебаний атмосферного давления, чередования полярной ночи и дня, обедненности атмосферного воздуха кислородом.

Совокупность всех вышеперечисленных факторов приводит к росту психологических и патологических нагрузок, повлекших

за собой рост алкоголизма, токсико - и наркомании, учащение суицидальных эксцессов.

Так же одной из особенностей НПР является изолированность, т.е. добраться до г.Норильска возможно только воздушным путем, в летний период речным транспортом.

В виду выше перечисленных особенностей НПР стало актуально провести анализ смертности населения от отравления ядовитыми, наркотическими, сильнодействующими и другими веществами, поступающими извне и пагубно влияющие на человеческий организм, что отражено в таблице 1.

Из выше представленных данных можно наблюдать, что количество направлений от судмедэкспертов изображено на графике в виде синусоида с максимальным количеством в 2000г. и 2005г. Что касается общего количества отравлений, то максимальное значение наблюдается в 2000г. и представлено в виде параболы. В связи с этим можно сделать вывод о том, что количество смертности населения увеличилось за счет отравлений.

По характеру отравлений, что видно из таблицы 2 лидирующие места занимают отравления: а) наркотическими веществами, б) угарным газом, в) этиловым алкоголем и его суррогатами. Как показывает практика, отравление этиловым алкоголем наступает при высоких его концентрациях в крови не менее 4,5 промилле. Часто встречающийся суррогат этилового алкоголя является метанол. Отравления суррогатами происходит чаще всего по ошибке погибшего, принимая за этиловый алкоголь его суррогаты, технические жидкости, различные органические растворители, кислоты и другие. Из таблицы №2 мы наблюдаем, что максимум отравлений этиловым алкоголем приходится на 1996 год, после чего идет тенденция к уменьшению отравлений алкоголем почти в 1,5 раза, что связано с профилактическими мероприятиями по борьбе с алкоголизмом. Кривая отравления этиловым алкоголем и его суррогатами выражена в виде синусоида. Отравления органическими растворителями, кислотами, щелочами и другими отравляющими веществами занимают незначительное количество по отношению к выше перечисленным веществам. По этому хотелось конкретно остановиться на выше перечисленных отравлениях.

Одним из актуальных проблем на сегодняшний день является отравление наркотическими веществами группы опиатов природного происхождения – опия сырца, а также более сильного синтетического аналога – героина.

Таблица 1

Общее количество отравлений в 1996-2006гг.

	Годы										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
количество направлений от судебно-медицинских экспертов	705	723	793	831	902	804	715	763	817	915	777

общее количество отравлений	115	89	101	103	203	123	61	64	61	88	73

Таблица 2

Характеристика отравлений в 1996-2006гг.

	Годы										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
общее количество отравлений, из них:	115	89	101	103	203	123	61	64	61	88	73
отравление наркотическими веществами	14	19	46	59	150	79	34	24	25	35	37
отравление угарным газом	48	26	31	31	36	25	12	25	11	27	23
отравление алкоголем и его суррогатами	43	28	13	8	12	16	11	11	18	20	10
отравление органическими растворителями	0	9	2	2	0	0	2	0	1	4	0
отравление лекарственными веществами	4	3	0	1	0	2	1	3	3	2	2
прочие отравления	6	4	9	2	5	1	1	1	3	0	1

Таблица 3

Отравления наркотическими веществами в 1996-2006гг.

	Годы										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Количество трупов, умерших от передозировки НВ	14	19	46	59	150	79	34	24	25	35	37

Таблица 4

Комбинированные отравления наркотическими веществами и алкоголя в 1996-2006гг.

	Годы										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
количество отравлений наркотическими веществами	14	19	46	59	150	79	34	24	25	35	37
из них в сочетании с алкоголем	4	11	26	30	83	37	24	13	19	27	24

Таблица 5

Отравления угарным газом в 1996-2006гг.

	Годы										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
отравление угарным газом	48	26	31	31	36	25	12	25	11	27	23
из них в алкогольном опьянении	35	20	17	19	28	15	9	18	7	25	19

Таблица 6

Распределение случаев смерти от отравлений по полу за 1996-2006гг.

	Годы										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
мужчины	78%	84%	80%	83%	83%	85%	87%	81%	93%	90%	88%
женщины	22%	16%	20%	17%	17%	15%	13%	19%	7%	10%	12%

Из приведенных данных в таблице 3 наблюдаем, что отравления опиатами до 1997 года находилось приблизительно на одном уровне с небольшим увеличением. Резкий скачок отравления в 2,5 раза приходится на 1998-1999 года и достигает максимального количества отравлений 2000 году. Такой резкий скачок отравлений обусловлен:

1) переходом употребления от опия-сырца к героину;

2) финансовая сторона вопроса, т.е. много потерпевших были из хорошо обеспеченных семей или хорошо зарабатывали;

3) нестабильность в стране, приватизация государственного имущества, в том числе и «Нор. Никель»;

4) ухудшение криминальной обстановки, раздел «собственности».

С 2001 по 2004 года наблюдается снижение количества отравлений, это связано с усилением борьбы с незаконным оборотом наркотиков, профилактических мероприятий (лекции о вреде наркотиков, лечение больных наркоманией, обустройство проведения досуга, привлечение молодежи к спорту). 2005-2006гг. наблюдается небольшая тенденция к увеличению отравлений опиатами.

Так же проводился анализ о комбинированном отравлении наркотическими веществами и алкоголя, который наглядно показан в таблице №4, потому что часто «бывшие» наркоманы переходили от употребления наркотиков к алкоголю, и на фоне алкоголизации снова употребляли героин, в конечном итоге наступала смерть. Поэтому, исходя из таблицы 4, следует, что отравление наркотиками в большинстве случаев идет в комбинации с алкоголем. Возраст погибших от отравления наркотиками колеблется от 18 до 40 лет, т.е. молодые, полные сил люди, способные к деторождению, но пагубное пристрастие к наркотикам, приводит к тому, что у наркоманок рождаются больные, часто не жизнеспособные дети, либо приводит к преждевременным родам.

Хотелось бы отметить отравления угарным газом, представленные в таблице 5. Отравления угарным газом в основном происходит в осенне-зимний период, это связано с

длительностью отопительного сезона, вызванные климатическими условиями. Отравление угарным газом происходит в основном в гаражах, в жилых помещениях при пожарах. При этом в большинстве случаев при отравлении угарным газом погибшие находились в состоянии алкогольного опьянения. Максимальное количество отравлений угарным газом приходится на 1996 год.

Социально-экономические проблемы в современном мире в большей степени влияют на мужчин, чем на женщин, поэтому в таблице 6 проведен анализ отравлений по половой принадлежности, при этом на графике он представлен в виде синусоида, где в процентном соотношении отравление женщин в среднем составляет не более 17%.

Анализируя все выше сказанное, можно сделать вывод о том, что:

1) Максимальное количество смертности населения приходится на 2000 год, за счет общего количества отравлений;

2) По характеру отравлений лидирующее место занимает отравление наркотическими веществами, на втором месте идет отравление угарным газом, третье - отравление этиловым алкоголем и его суррогатами;

3) Максимальное количество отравлений наркотическими веществами группы опия приходится на 2000 год, в возрасте от 18 до 40 лет;

4) Отравление наркотическими веществами в большинстве случаев идет в комбинации с этиловым алкоголем;

5) При отравлении угарным газом в большинстве случаев погибшие находились в состоянии алкогольного опьянения. Максимум отравлений угарным газом приходится на 1996 год.

6) По половой принадлежности на долю женщин приходится не более 17% от общего количества всех отравлений.

ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ В ЕМО «ГОРОД НОРИЛЬСК»

В. В. Ли

Норильское ГСМО КГУЗ ККБСМЭ,

ЕМО «ГОРОД НОРИЛЬСК»

К особенностям ЕМО г. Норильск следует отнести жесткие климатические условия Крайнего Севера, действие на человеческий организм низких температур (-40^0C – 50^0C), частых штормовых перемещений атмосферного воздуха, пурги, резких колебаний атмосферного давления, чередования полярной ночи и дня, обедненности атмосферного воздуха кислородом.

В виду выше перечисленных климатических условий увеличивается продолжительность отопительного сезона, которая длится девять месяцев. Поэтому хотелось бы отметить отравление угарным газом, которое занимает одно из лидирующих мест по количеству отравлений в ЕМО г. Норильска. Отравление угарным газом происходит в результате пожаров квартир, домов, помещений. Иногда места

отравлений угарным газом могут служить гаражи, в этом случае чаще всего происходит отравление выхлопными газами, вырабатываемые автотранспортом. В большинстве случаев пострадавшие находились в алкогольном опьянении. В таблице 1 представлены данные об отравлении угарным газом за 2005 – 2007 годах.

В таблице 2 проведено распределение случаев отравлений угарным газом по полу. Из нее видно, что отравления угарным газом женщин снижается. Большинство отравлений приходится на мужчин, так как они в основном трудятся на комбинате «Норильский Никель», в который входят рудники, автотранспортные и железнодорожные предприятия, ремонтные участки и т.д. В связи с развитием рыночных отношений мужчины более подвержены к стрессам и чаще употребляют алкоголь. Распитие спиртных напитков происходит не только в квартирах, что является причиной пожаров, а также в гаражах, где происходит отравления выхлопными газами. Данные об отравлениях угарным газом в местах дислокации представлены в таблице 3.

Отравлений угарным газом в летний период года происходит меньше всего по сравнению с другими периодами. Максимум отравлений приходится на осенне-зимний период. При анализе отравлений угарным газом по периодам года необходимо учитывать среднегодовую температуру. Более «холодная» зима была в 2006 году, а более «теплая» в 2007 году. Все эти данные представлены в таблице 4.

При анализе возраста пострадавших от отравления угарным газом (таблица 5), мы наблюдаем, что отравлению подвержены люди 36-55 лет. В 2007 году наблюдаем, отравление угарным газом несовершеннолетних, а также увеличилось количество пострадавших пенсионного возраста.

Анализируя выше изложенное, можно сделать вывод о том, что:

1. Максимальное количество отравлений угарным газом приходится на 2005 год;
2. Снижается количество отравлений угарным газом в алкогольном опьянении;
3. На долю мужчин приходится большее количество отравлений;
4. Отравление угарным газом происходит в квартирах, реже – в гаражах;
5. Максимум отравлений приходится на осеннее - зимний период;
6. Отравлению подвержены люди 36-55 лет.

Таблица 1

	Годы		
	2005	2006	2007
Количество отравлений угарным газом	31	24	24
из них в алкогольном опьянении	30	21	17

Таблица 2

	Годы		
	2005	2006	2007
Мужчины	25	19	21
Женщины	6	5	3

Таблица 3

	Годы		
	2005	2006	2007
Квартиры	25	15	20
Гаражи	6	7	4
Другие места	-	2	-

Таблица 4

	Годы		
	2005	2006	2007
Осенний период	9	2	6
Зимний период	11	12	5
Весенний период	8	4	8
Летний период	3	6	5

Таблица 5

	Годы		
	2005	2006	2007
До 18 лет	-	-	3
18-35 лет	12	7	7
36-55 лет	18	15	7
Старше 55 лет	1	2	7

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГИДРОМ

Г. В. Недугов

ГУЗ «Самарское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»,

г. Самара

Одним из проявлений травмы головы может быть скопление ликвора в субдуральном пространстве, которое принято называть гидромой [1, 8]. Источниками образования травматических субдуральных гидром (ТСГ) считают повреждения паутинной оболочки с формированием вентильного клапана, а также разрывы базальных цистерн [4]. ТСГ следует отличать от гидром, возникающих вследствие нарушения абсорбции ликвора в отдаленном периоде ЧМТ и относящихся к ее последствиям [4, 5]. Как и другие внутричерепные патологические скопления, ТСГ приводят к развитию сдавления головного мозга (ГМ) и являются одной из форм черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Несмотря на это, в судебно-медицинском отношении ТСГ до сих пор остаются относительно мало изученной патологией. Данное обстоятельство значительно затрудняет экспертную оценку ЧМТ с наличием субдуральных гидром.

Изложенное определило цель настоящей работы – установление особенностей механизма образования и локализации ТСГ, объема смертельных ТСГ, а также возможности

совершения активных действий при смертельных ТСГ.

Объектами исследования явились 12 наблюдений ТСГ у лиц мужского (n = 9) и женского (n = 3) пола, погибших в возрасте 23-82 лет на протяжении 1-36 суток после перенесенной ЧМТ. Определение относительной частоты ТСГ производилось на основе анализа выборки из 234 наблюдений сдавления ГМ при закрытой или открытой непроникающей ЧМТ.

Всем пострадавшим оказывалась специализированная медицинская помощь, в случаях ТСГ включавшая проведение одно – или двусторонних резекционных трепанаций черепа. Во всех наблюдениях осуществлялись судебно-медицинские исследования трупов, анализировались катамнестические сведения и клинические данные. Объем ТСГ и внутричерепных кровоизлияний измерялся в ходе краниотомии. При двусторонней локализации ТСГ, а также при их ассоциации с внутричерепными гематомами рассчитывался суммарный объем указанных патологических образований.

Факт опасности для жизни ТСГ устанавливался по наличию у пострадавших комплекса клинико-инструментальных критериев фазы грубой клинической декомпенсации. В качестве «светлого промежутка» (СП), в течение которого пострадавшие сохраняли способность к совершению целенаправленных действий, рассматривалась суммарная продолжительность фаз клинической компенсации, субкомпенсации и умеренной декомпенсации. Идентификация фаз клинического течения ТСГ осуществлялась по комплексу соответствующих клинических, инструментальных и лабораторных критериев [2]. Классификация видов и типов травматического воздействия на голову осуществлялась в соответствии с общепринятыми схемами [3].

Полученные данные подвергались статистической обработке, включавшей сравнительный анализ, определение доверительных интервалов (ДИ) и расчет критериев согласия. Различия признавались значимыми при величине ошибки первого рода $\alpha < 0,05$.

Доля ТСГ в структуре причин смертельного сдавления ГМ при непроникающей ЧМТ составила 5,0% (95% ДИ: 2,6-8,6%). Все (95% ДИ: 77,9-100,0%) изученные ТСГ располагались супратенториально на выпуклых поверхностях теменных и височных долей ГМ. При этом 92% (95% ДИ: 61,5-99,8%) ТСГ характеризовались односторонней, а 8% (95% ДИ: 0,2-38,5%) - двусторонней локализацией. Выявленная неоднородность частот различных видов локализации являлась статистически значимой и свидетельствовала о типичности одностороннего (χ^2 = 8,333; v = 1; p = 0,004) супратенториального (χ^2 = 12,000; v = 1; p = 0,001) расположения ТСГ.

В 64% (95% ДИ: 30,8-89,1%) наблюдений ТСГ явились следствием инерционной, а в остальных случаях (95% ДИ: 10,9-69,2%) – импрессионной травмы. Сдавление в структуре видов воздействия на голову при ЧМТ с наличием ТСГ по выборочным данным отсутствовало (95% ДИ: 0,0-22,1%). Сравнительный анализ не позволил отвергнуть нулевую гипотезу о равенстве частот инерционного и импрессионного видов ЧМТ при наличии ТСГ (χ^2 = 0,818; v = 1; p = 0,366). В половине

наблюдений (95% ДИ: 18,7-81,3%) к формированию ТСГ привели удары сзади или спереди, в 40% случаев (95% ДИ: 12,2-73,8%) – удары сбоку, в 10% (95% ДИ: 0,3-44,5%) – удары сверху.

Во всех наблюдениях ТСГ сочетались с повреждениями черепа и внутричерепных структур. Отмеченная ассоциация ТСГ с одним или несколькими повреждениями черепа и внутричерепных структур являлась значимой ($\chi^2 = 12{,}000$; $v = 1$; $p = 0{,}001$) и подвергала сомнению вероятность изолированного характера ТСГ при травме головы. Однако, учитывая имеющиеся литературные данные о случаях обнаружения ТСГ при «легкой» ЧМТ [4], исключить полностью возможность изолированного формирования ТСГ при травме головы нельзя (95% ДИ: 0,0 – 22,1%).

По отношению к ТСГ другие внутричерепные повреждения характеризовались любой локализацией. При этом распределение частот указанных локализаций для всех видов ассоциированных с ТСГ внутричерепных повреждений было схожим ($p > 0{,}128$). Это позволило проверить нулевую гипотезу о равенстве частот различных видов локализации для объединенной группы ассоциированных с ТСГ внутричерепных повреждений. Выявленная асимметрия частот являлась статистически значимой ($\chi^2 = 12{,}929$; $v = 2$; $p = 0{,}002$). Изложенное показало, что внутричерепные повреждения по отношению к ТСГ преимущественно располагаются либо билатерально (95% ДИ: 44,1-81,4%), либо контралатерально (95% ДИ: 10,7-44,9%), гомолатеральный характер локализации, напротив, отмечается гораздо реже (95% ДИ: 2,7-28,2%).

Распределение суммарного объема опасных для жизни ТСГ приближенно являлось логнормальным ($\chi^2 = 16{,}475$; $v = 12$, $p = 0{,}170$; $D = 0{,}136$, $p > 0{,}1$) с точечными оценками параметров масштаба и формы $\mu = 4{,}636$ и $\sigma = 0{,}567$. В соответствии с логнормальной моделью 95% ДИ для значений объема супратенториальных ТСГ, достаточного для развития сдавления ГМ, составил 40,6-262,3 мл с медианой, равной 103,1 мл (выборочная оценка – 100 мл).

Проведенным исследованием установлено влияние на частоту и продолжительность СП при ТСГ такого фактора, как ассоциация с ушибами ГМ ($U = 2$; $p = 0{,}033$). При отсутствии ушибов динамика клинического состояния всех (95% ДИ: 36,8-100,0%) пострадавших с ТСГ характеризовалась наличием СП длительностью 14-202 ч (75% ДИ: 0,0-290,1 ч). При ассоциации же ТСГ с ушибами ГМ продолжительность СП для 77% (95% ДИ: 40,0-97,2%) пострадавших равнялась нулю (75% ДИ: 0,0-21,5 ч).

ВЫВОДЫ:

1. ТСГ в 2,6-8,6% случаев представляют собой одну из причин сдавления ГМ при непроникающей ЧМТ. Наиболее характерной является односторонняя супратенториальная локализация ТСГ.
2. Практически с одинаковой частотой ТСГ являются следствием инерционной и импрессионной травм и не образуются при компрессионной травме головы. К формированию ТСГ приводят удары при фронто-окципитальном, окципитально-фронтальном, битемпоральном и париетально-вертебральном направлениях травмирующей силы.

3. ТСГ редко бывают изолированным проявлением ЧМТ, более чем в 78% случаев сочетаясь другими повреждениями черепа и внутричерепных структур. Последние по отношению к ТСГ преимущественно локализуются либо билатерально, либо контралатерально.

4. Типичное значение объема супратенториальных ТСГ, приводящих к смертельному сдавлению ГМ, составляет 100 мл.

5. При ассоциации ТСГ с ушибами ГМ состояние большинства пострадавших на всем протяжении посттравматического периода характеризуется нарушениями сознания, исключающими возможность совершения активных действий. В случае же наличия СП его продолжительность не менее чем в 75% случаев не превышает 22 ч. При отсутствии ассоциации ТСГ с ушибами ГМ динамика клинического состояния пострадавшего характеризуется обязательным наличием СП большой длительности – до 8 суток.

Список литературы:

1. Бабчин, А.И. Травматические субдуральные гидромы / А.И. Бабчин, Е.Н. Кондаков, Ю.В. Зотов. – СПб, 1995. – 123 с.

2. Кондаков, Е.Н. Черепно-мозговая травма: Руководство для врачей неспециализированных стационаров / Е.Н. Кондаков, В.В. Кривецкий. – СПб., 2002. – 271 с.

3. Доказательная нейтротравматология / Под ред. А.А. Потапова, Л.Б. Лихтермана. – М., 2003. – С. 334-407.

4. Попов, В.Л. Черепно-мозговая травма: Судебно-медицинские аспекты. – Л., 1988. – 240 с.

5. Яглом, А.М. Вероятность и информация / А.М. Яглом, И.М. Яглом. – М., 1973. – 512 с.

6. McCluney K.W., Yeakley J.W., Fenstermacher M.J. et al. // Am. J. Neuroradiol. – 1992. – Vol. 13. – P. 1335-1339.

ОСОБЕННОСТИ ТКАНЕВОЙ РЕАКЦИИ В ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКЕ НА ИМПЛАНТАЦИЮ ПРОРОЩЕННОГО АУТОСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНЬЮ СЕТЧАТОГО НИКЕЛИДА ТИТАНА

А. А. Радкевич, С. Н. Ефремов, Т.В. Гракова

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

ГУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН,

г. Красноярск

Имплантанты находят большое применение в эндоваскулярной хирургии, стоматологии, полостной хирургии, кардиологии, травматологии (А.В.Протопопов и др., 2001). Широкое применение получают биосовместимые сверхэластичные сетчатые имплантаты из никелида титана (Г.И.Веронский, 2000; В.А. Зотов, 2000; И.И.Кузьменко, 2004;). Разрабатываются и применяются методики имплантации проросших имплантантов из никелида титана (Радкевич А.А. и соавт., 2003).

В связи с этим перед судебно-медицинскими экспертами могут быть поставлены вопросы по причинно- следственным связям при

разборе материалов дела в случае возникновения осложнений в ходе таких операций. Для этого следует знать общие закономерности течения воспалительного процесса после применения аутосоединительной ткани.

Для изучении динамики воспалительного процесса в тканях передней брюшной стенки после имплантации пророщенного сетчатого имплантанта из никелид-титана проведены экспериментальные исследования на 33-х кроликах породы «Шиншилла» в возрасте от 6 месяце до 1,5 лет, весом 2,5 – 3,0 кг. Последним в толщу подкожной жировой клетчатки бедра помещали сетчатые имплантаты из никелида титана, изготовленные путем ручного безузлового плетения из нити, диаметром 80 – 90 мкм. Имплантаты извлекали на 5, 7-е и 10 сутки, после чего их устанавливали в искусственно созданные дефекты передней брюшной стенки, включая фасциально-мышечный слой и брюшину. Для изучения морфогенеза полученного регенерата забор материала проводили на 3, 5, 7, 10, 14, 21, 28, 42, 56 сутки после операции, который подвергались патоморфологическому исследованию.

В результате исследований установлено следующее. В зависимости от расстояния и времени контакта с имлантантом в соединительной ткани определялось несколько зон. Зона непосредственного контакта с имплантантом. Это слой некротически измененной ткани – клеточный детрит. В отдаленные сроки он отделяется слоем демаркационного воспаления. Далее располагалась реактивная зона (гранулематозное воспаление) и зона пролиферации – на фоне остаточных явлений имелась скудная инфильтрация лейкоцитами, большое количество фибробластов и пролиферирующие полнокровные сосуды микроциркуляторного русла. «Интактная» зона.

Тщательному морфометрическому анализу подвергалась преимущественно зона наибольших пролиферативных изменений.

Спустя 5 сутки после имплантации зона контакта была выражена слабо, воспалительные изменения имели максимальную выраженность. Появлялись клетки фибробластического ряда, количество которых уменьшалось по мере удаления от центра имплантанта. В зоне контакта количество коллагеновых волокон было незначительным (около 3,5%), а эластические волокна были единичные и часто фпагментированные. К 7 – м суткам уровень лейкоцитарной инфильтрации снижался. В зоне контакта количество коллагеновых волокон и клеток фибробластического ряда увеличилось, коллагеновые волокна собирались в пучки. На 10 сутки лейкоцитарная инфильтрация значительно снизилась, в регенерате нарастало количество толстых пучков коллагеновых волокон. Пучки коллагеновых волокон расположены преимущественно параллельно поверхности. Между пучками соединительной ткани определяются клеточные элементы. Таким образом, полученный регенерат на 7 и 10 сутки эксперимента приобретал свойства плотной неоформленной соединительной ткани.

Определение степени воспалительной реакции в дефектах передней брюшной стенке после их замещения аутосоединительной тканью проведено на 33 животных из предыдущей серии опытов (которые были разделены на 3 группы по 11 штук). Дефекты образовы-

вали искусственным путем, для чего формировали изъян в передней брюшной стенке. Затем он замещался имплантатом с пророщенной аутосоединительной тканью. В первой группе материал для пластики дефектов забирался через 5 суток, во второй – через 7 суток, в третьей – через 10 суток после имплантации.

Изучение морфологической картины полученных регенератов показало, что в зоне оперативного вмешательства регенеративные процессы протекали в соответствии с закономерностями репаративного десмогенеза.

Экспериментальное моделирование реконструктивных операций на передней брюшной стенке с использованием «выращенного» аутосоединительного материала дает возможность определить оптимальную тканевую структуру для помещения в брюшную полость и закрытия грыжевых дефектов, позволяющий получить органотипичный регенерат. Воспалительные и репаративные процессы изучены в течение 3,5,7,10,14,21,28,42 и 56 суток.

В результате проведенных исследований установлено, что возникавшая воспалительная реакция была выражена в незначительной степени. Лейкоцитарная реакция была представлена мононуклеарными элементами, среди которых сегментоядерные лейкоциты встречались только на 3-тьи и 5 –е сутки исследования. Достоверных различий в ходе течения воспалительной реакции при имплантации регенерата, выращенного в течение 5-х, 7-х и 10-х суток не наблюдалось, что подтверждалось количеством лейкоцитов и выраженностью отека (Рис. 1, 2, 3). Воспалительная реакция с течением времени уменьшалась и к 56 суткам практически отсутствовала. В первой группе исследований наблюдалось увеличение количества фибробластов (на 5-е и 28-е сутки) и коллагеновых волокон (на 7-е и 28 сутки исследований) с устойчивой стабилизацией процесса.

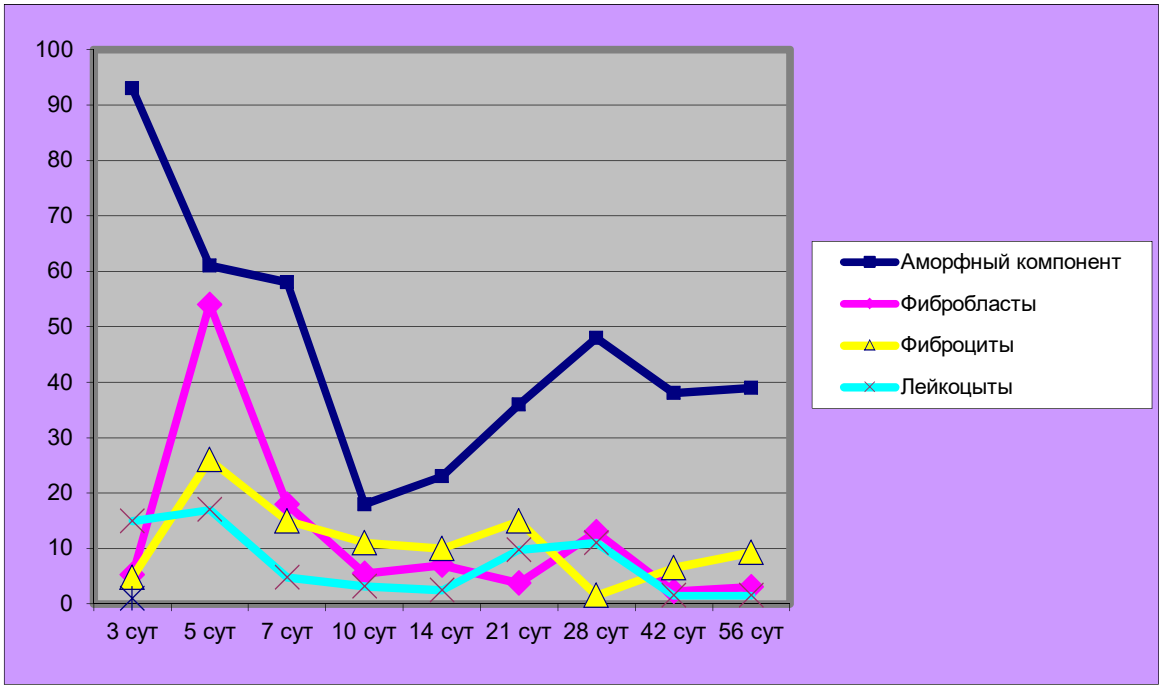

Рис. 1. Динамика воспалительных изменений в передней брюшной стенке, при трансплантации имплантанта, выращенного в течение 5 суток.

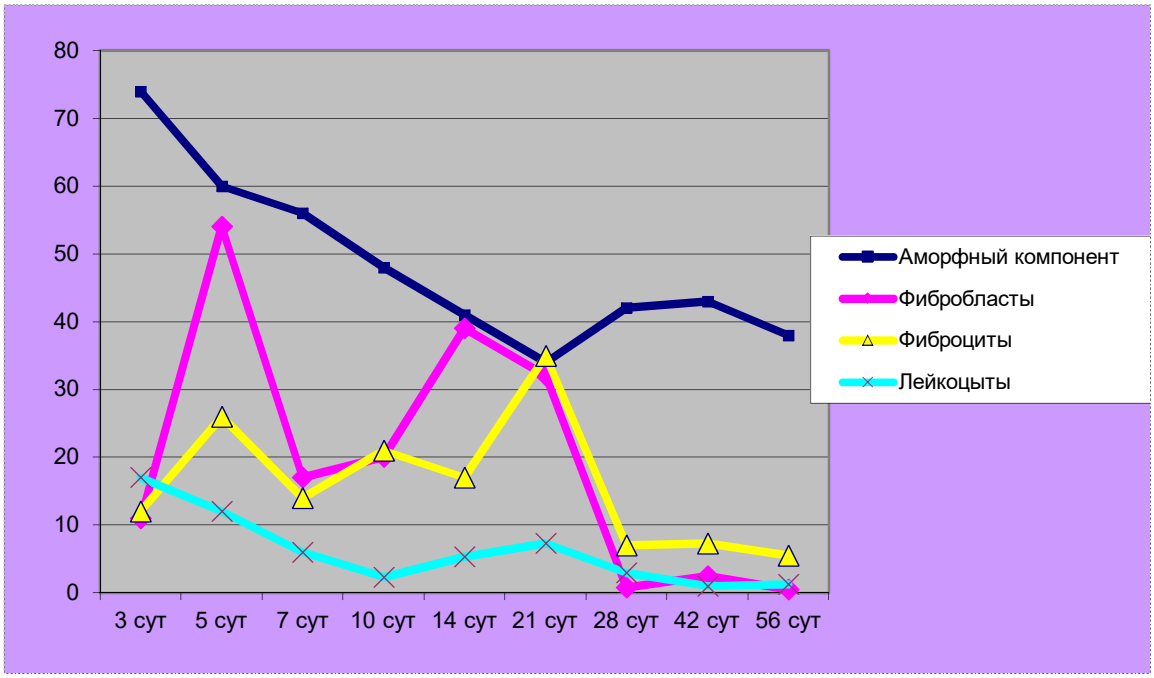

Рис. 2. Динамика воспалительных изменений в передней брюшной стенке, при трансплантации имплантанта, выращенного в течение 7 суток.

Во второй группе исследования количество фибробластов увеличивалось также дважды - на 5-е и 14-е сутки наблюдения, при этом количество клеток фибробластического ряда и коллагеновых волокон также увеличивалось (рис.2). В отдаленные сроки исследования волокнистый компонент был более выражен, чем в 1-ой группе исследований.

В 3-ей группе исследования количество соединительнотканных клеток имело тенденцию к снижению по сравнению со второй группой (рис. 3). Во всех наблюдениях послеоперационные осложнения отсутствовали.

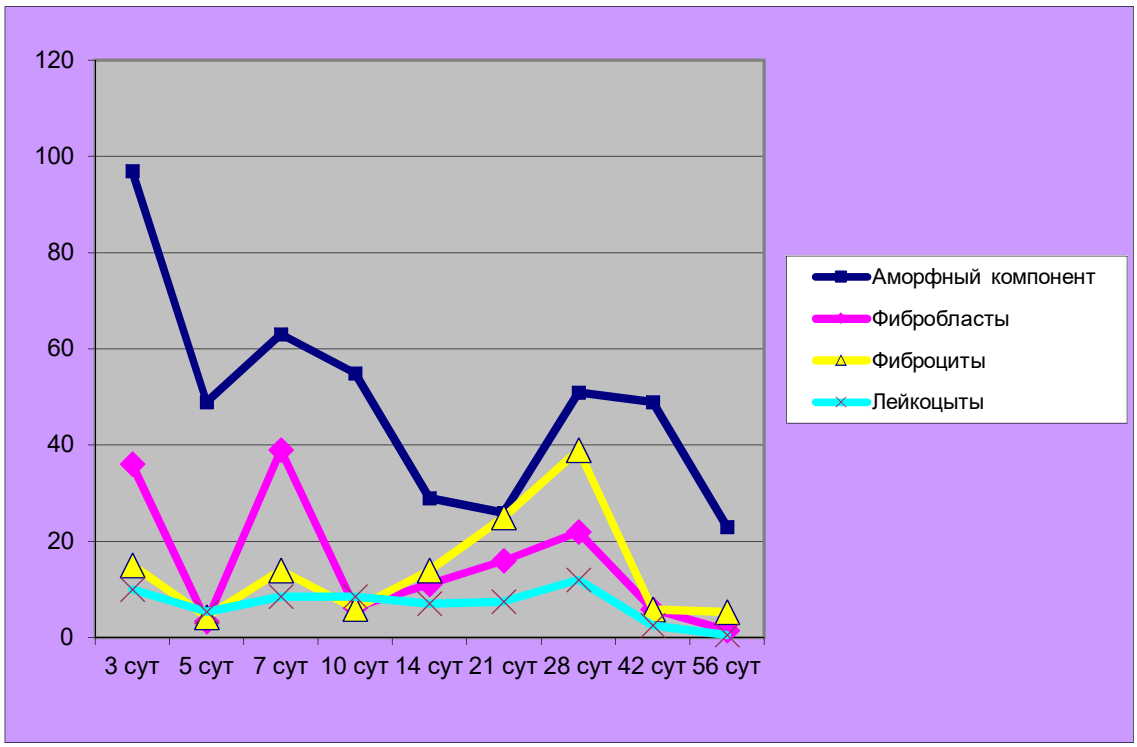

Рис. 3. Динамика воспалительных изменений в передней брюшной стенке, при трансплантации имплантанта, выращенного в течение 10 суток.

Таким образом, приведенные исследования показали, что имплантант из никелид-титана выгодно отличается от других полимеров, так как не вызывает пролонгированной воспалительной реакции и формирует вокруг себя полноценную соединительную ткань.

Список литературы:

1. Веронский, Г.И. Применение никелида-титановых сплавов при пластике передней брюшной стенки / Г.И. Веронский, В.А. Зотов // Вестник хирургии. – 2000. – № 5. – С. 92 – 97.
2. Зотов, В.А. Клинико-морфологическое обоснование выбора имплантатов в хирургии грыж передней брюшной стенки / В.А. Зотов, Г.И. Веронский, О.В. Востриков // Морфология и хирургия: Сб. научн. тр.– Новосибирск, 2000. – С.88 – 91.
3. Кузьменко, И.И. Хирургическое лечение грыж передней брюшной стенки с применением материалов с памятью формы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.И. Кузьменко. – Иркутск, 2004. – 119с.
4. Протопопов, А.В. Исследование модифицированного покрытия поверхности внутрисосудистых стентов для снижения тканевой реакции сосудистой стенки на имплантацию // VII Всеросс. съезд сердечнососудистых хирургов / А.В. Протопопов, Т.А. Кочкина, С.Н. Ефремов. – М., 2001. – С. 248.
5. Радкевич, А.А. Опыт использования сплавов на основе никелида титана в хирургии грыж передней брюшной стенки / А.А. Радкевич, И.И. Кузьменко В.Н. Ходоренко // Имплантаты с памятью формы – 2003. - № 1 – 2. – С.28 – 32.

ЗАВИСИМОСТЬ МОРФОЛОГИИ ОБУШКОВЫХ КОНЦОВ РАН КОЖИ В СОСТАВЕ МНОГОСЛОЙНОЙ ПРЕГРАДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ КОНЦЕВОЙ ЧАСТИ КЛИНКОВ И УГЛОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИХ ОРУДИЙ

Б. А. Саркисян, Д. А. Карпов, С. А. Федоров

г.г. Барнаул-Томск

Судебно-медицинское исследование повреждений, причиненных острыми орудиями, один из распространенных и сложных видов экспертиз. Из общего числа до 70% повреждений наносятся колюще-режущими предметами. Такая частота образования обусловила значительный интерес к исследованию колото-резаных повреждений, как тканей тела, так и одежды (Мазуренко М.Д., Сервatинский Г.Л., Иванов И.Н., 1988). Выявлены морфологические свойства колото-резаных повреждений в зависимости от некоторых конструктивных особенностей клинка (одно- или двухсторонняя заточка, форма обушковой части), анатомических особенностей травмируемых областей тела, направления воздействия, позволившие решать ряд идентификационных вопросов (Загрядская А.П., 1968; Ратневский А.Н., 1972; Капитонов Ю.В., 1984; Карпов Д.А. 2000, 2003; Чернышов К.А. 2007; Андрейко Л.А. 2007). В то же время вопрос о влиянии условий следообразования и формы концевой части клинков колюще-режущих орудий на морфологию повреждений (в том числе форму обушковых концов) многослойной преграды (одежда и кожа) до настоящего времени остается практически не изученным. В экспертной же практике потребность в подобной информации постоянно ощущается. Поэтому актуальность исследований в этом направлении несомненна.

Целью данного исследования явилось изучение влияния условий следообразования и формы концевой части клинков колюще-режущих орудий на форму обушковых концов повреждений на коже в составе многослойной преграды. Для этого нами были экспериментально смоделированы колото-резаные раны через разное количество слоев преграды (одежды) на передней поверхности бедра биоманекенов лиц обоего пола, в возрасте 30-60 лет, в первые сутки постмортального периода. Использовано три хозяйственных ножа заводского производства, одной фирмы изготовителя, из идентичной стали. Все ножи с острыми прямолинейными лезвиями двусторонней заточки, имеют обух П-образного сечения, толщиной 2 мм. Нож №1 - с прямым обухом без скоса, острие на линии обуха, ширина клинка – 25 мм; нож №2 - с плавным выпуклым скосом обуха, аналогичным по форме и протяженности скосу лезвия, острие на средней оси клинка, ширина клинка – 24 мм; нож №3 - с прямолинейным скосом обуха, острие на средней оси клинка, ширина клинка – 25 мм. Удары наносились с погружением клинка на глубину 50-100 мм, до их максимальной ширины, в четырех различных направлениях к поверхности преграды: 1 - по нормали (перпендикулярно к поверхности кожи), 2 - под фронтальным углом около 45^0, 3 - под углом

встречи 45^0 (с упором на лезвие); 4 – под углом встречи 135^0 (с упором на обух). Повреждения наносились через один (синтетическая ткань), два (синтетические трикотаж и ткань) и три слоя преграды (выделанная кожа, синтетические трикотаж и ткань). Контрольная группа повреждений получена на не прикрытом участке кожного покрова. В каждой серии выполнено по 40 экспериментов (всего 480 повреждений кожи). Раны исследованы визуально, при стереомикроскопии (МБС-10, ув. 8х-32х), до и после восстановления по методу А.Н. Ратневского (1972).

Анализ экспериментального материала выявил следующие особенности повреждений на коже и слоях преграды. Обушковые концы ран, образованные от перпендикулярного воздействия ножом №1 (прямой обух без скоса) в контрольной группе с хорошо выраженными симметричными М-образными концами. Вершины их лучей и язычков между ними остроугольные. Обушковые концы ран, нанесенных через 3 слоя преграды, из М-образного становятся закругленными во всех повреждениях данной группы. Та же особенность изменения обушковых концов ран прослеживается и при воздействии этим ножом с упором на обух. При воздействии ножом №1 под фронтальным углом около 45^0 обушковые концы ран на не прикрытой коже ассиметричной М-образной формы с соотношением длины лучей 1:2 (более длинный луч со стороны острого фронтального угла), которые также имеют острые вершины лучей и язычков. При воздействии через три слоя преграды они становятся неправильной Г-образной формы с закругленной вершиной луча (в форме «клюшки для гольфа»). При воздействии этим же ножом с упором на лезвие в контрольных экспериментах раны с симметричными М-образными обушковыми концами, которые имеют остроугольные вершины лучей и язычков между ними. Раны, нанесенные через 1,2 и 3 слоя преграды, хотя и остаются М-образными, но длина лучей уменьшается, а их вершины и язычки между ними резко закругляются.

Повреждения, возникшие от воздействия ножа №2 (плавный выпуклый скос обуха) при воздействиях по нормали и с упором на лезвие на не прикрытой коже имеют хорошо выраженные симметричные М-образные обушковые концы с остроугольными вершинами лучей и язычков. При моделировании повреждений через 1,2 и 3 слоя преграды обушковые концы ран в обеих группах экспериментов остаются М-образными, но уменьшается длина лучей, а их вершины и язычки закругляются. При воздействии под фронтальным углом к поверхности кожи обушковые концы ран резко ассиметричной М-образной формы, с остроугольными вершинами лучей и язычков, с соотношением длины лучей 1:5 (более длинный луч со стороны острого фронтального угла). Обушковые концы ран этой группы, образованные через 1,2 и 3 слоя преграды, остаются ассиметричными М-образными, за счет уменьшения длины лучей их соотношение становится 1:2, вершины лучей и язычков закругляются. Если упор приходится на обух, на не прикрытой коже раны имеют симметричные М-образные концы с остроугольными вершинами и язычками между ними. Раны этой группы, нанесенные

через 1,2 и 3 слоя преграды, остаются с симметричными М-образными обушковыми концами, с закругленными вершинами лучей и язычков, длина которых уменьшена. У части ран, образованных через три слоя преграды, обушковые концы приобретают неправильную Г-образную форму, с закругленными вершинами лучей.

Обушковые концы ран, образованных ножом №3 (прямой скос обуха), при всех видах воздействия в контрольной группе имеют симметричную (воздействие по нормали, с упором на лезвие) или ассиметричную (воздействие под фронтальным углом и с упором на обух) М-образную форму обушковых концов, с соотношением длины лучей 1:2 (более длинный луч со стороны острого фронтального угла), с остроугольными вершинами лучей и язычков между ними. Повреждения, нанесенные через три слоя преграды, при воздействии к поверхности кожи по нормали, сохраняют симметричную М-образную форму обушковых концов. При этом длина лучей уменьшается, их вершины и язычки закругляются. При воздействии под фронтальным углом с увеличением слоев преграды обушковые концы остаются ассиметричными М-образными, но незначительно уменьшается соотношение длины лучей до (1:1,5), вершины которых и язычки закруглены. Обушковые концы у части повреждений, нанесенных через 1,2 и 3 слоя преграды с упором на лезвие, остаются М-образными. У другой части ран данной группы они становятся неправильной Г-образной формы. В обоих случаях вершины лучей и язычков становятся закругленными. При воздействии этим ножом с упором на обух через 1 и 2 слоя преграды обушковые концы ран остаются ассиметричными М-образными, но уменьшается длина лучей, их вершины и язычки закругляются; в ранах через 3 слоя преграды форма обушковых концов вместо несколько ассиметричной М-образной становится закругленной.

Таким образом, в зависимости от формы концевой части клинков колюще-режущих орудий, направления воздействия, с увеличением слоев преграды форма и размеры обушковых концов повреждений значительно изменяются в сравнении с повреждениями на не прикрытой коже.

Раны во всех контрольных группах (на не прикрытой коже) имеют либо М-образные, либо незначительно ассиметричные М-образные и резко ассиметричные М-образные формы обушковых концов. При максимальной слойности преграды вместо указанных форм обушковые концы становятся закругленными (воздействие по нормали ножом №1, с упором на обух ножами №1 и №3), неправильной Г-образной формы с закругленными вершинами лучей (воздействие ножа №1 под фронтальным углом), либо сохраняют М-образную или ассиметричную М-образную форму, но с закругленными вершинами их лучей и язычков между ними, с уменьшением соотношения длины лучей (воздействие по нормали ножами №2 и №3, с упором на лезвие ножами №1 и №2, под фронтальным углом ножами №2 и №3), или как М-образные, так и Г-образные концы с закругленными вершинами лучей (воздействие ножом №2 с упором на обух, ножом №3 с упором на лезвие).

Результаты исследования указывают, что независимо от свойств повреждаемой области тела на изменчивость форм и размеров

обушковых концов колото-резаных ран существенное влияние оказывают: конструктивное устройство концевой части клинков, направление воздействия, наличие и представительность слов преграды (одежды). Эти обстоятельства необходимо учитывать при медико-криминалистических исследованиях колото-резаных повреждений.

Вышеописанные изменения форм обушковых концов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Форма обушковых концов ран кожи при различных углах воздействия через многослойную преграду ножами с разной формой концевой части клинков

Орудия и форма концов / Вид воздействия	**Нож №1**		**Нож №2**		**Нож №3**	
	Форма обушкового конца раны		Форма обушкового конца раны		Форма обушкового конца раны	
	на коже	через три слоя преграды	на коже	через три слоя преграды	на коже	через три слоя преграды
по нормали						
под фронтальным углом						
с упором на лезвие						
с упором на обух						

- М-образный конец;

- ассиметричный М-образный конец;

- резко ассиметричный М-образный конец;

- М-образный конец с закругленными вершинами лучей;

- ассиметричный М-образный конец с закругленными вершинами лучей;

- закругленный конец;

- Г-образный конец с закругленной вершиной.

Список литературы:

1. Андрейко, Л.А. К вопросу колото-резаных повреждений на одежде // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы / Л.А. Андрейко. – Хабаровск, 2007. – Вып. 8, Часть П. – С. 63-66.

2. Загрядская, А.П. Определение орудия травмы при судебно-медицинском исследовании колото-резаного ранения / А.П. Загрядская. – М., 1968. – 151 с.

3. Мазуренко, М.Д. Судебно-медицинская экспертиза повреждений острыми орудиями: Лекция для врачей-слушателей / М.Д. Мазуренко, Г.Л. Серватинский, И.Н. Иванов. – Л., 1988.
4. Капитонов, Ю.В. Механизм образования колото-резаных повреждений и идентификация колюще-режущих орудий в судебной медицине: Дис. … д-ра мед. наук / Ю.В. Капитонов. – М., 1984.
5. Карпов, Д.А. Экспертные критерии идентификации колюще-режущих орудий по общим и частным признакам повреждений одежды и кожи / Д.А. Карпов.- Автореф. дисс. канд. мед. наук, Барнаул, 2000.
6. Карпов, Д.А. К вопросу о влиянии эластических свойств кожи на морфологию колото-резаных повреждений // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / Д.А. Карпов. – Новосибирск, 2003. – Вып. 8. – С.148-151.
7. Ратневский, А.Н. Определение колюще-режущего орудия по восстановленным кожным ранам на трупе / А.Н. Ратневский. - Автореф. дисс. канд. мед. наук, Горький, 1972.
8. Чернышов, К.А. Следовоспринимающие особенности различных областей кожного покрова тела человека при колото-резаной травме / К.А. Чернышев. - Автореф. дисс. канд. мед. наук, М., 2008.

АСПЕКТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ

Т. С. Шахворостова, Н. А. Геращенко, А. В. Шахворостов, О. П. Калякина
КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г.Красноярск

В структуре насильственной смерти по численности и соотношению, смертельные случаи отравления занимают второе место. Соотношение различных видов отравлений, на протяжении всего времени ведения данного мониторинга, остается без значительных изменений. 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 и веществами раздражающего действия (9 %).

Как и прежде уксусная кислота занимает одно из первых мест в России среди токсичных веществ, являющихся причиной летальных исходов при отравлениях (20 – 40% от числа госпитализированных пациентов в различных регионах РФ) несмотря на интенсивное патогенетическое и симптоматическое лечение. Среди всех смертельных отравлений кислотами на долю уксусной кислоты приходится около 80%. Огромные масштабы производства уксусной кислоты в России и ее широкое применение в быту где она используется в качестве пищевого продукта в виде уксусной эссенции (70% уксусная кислота) и столового уксуса (9% водный раствор уксусной кислоты) для консервирования мясных, рыбных и растительных продуктов, а также как приправа к пище, является одной из причин смертности и инвалидности трудоспособного населения, поэтому по праву уксусную кислоту называют Российским ядом.

Уксусная кислота при отравлениях действует местно слабее, чем неорганические сильно диссоциированные кислоты что в значительной степени определяет основную токсикологическую особенность уксусной кислоты – её выраженное резорбтивное действие (некрозы, геморрагии в печени, гемолиз).

Смертельной дозой при приёме внутрь является для ледяной уксусной кислоты 12-15 г, для уксусной эссенции 20-40 мл, для столового уксуса около 200 мл. Уксусная кислота обладает растворяющим действием на липоиды, в связи с чем она легко проникает в клетки целой молекулой, а внутри клеток подвергается диссоциации с образованием кислых ионов (протонов водорода и ацетат анионов). Токсичность прямо пропорциональна концентрации уксусной кислоты, поступившей в организм.

Метаболитом уксусной кислоты является ацетальдегид, превращающийся частично в этиловый спирт и разлагающийся с образованием оксида углерода (IV) и воды.

Основной путь поступления уксусной кислоты в организм человека – per os. Существует возможность попадания её и через дыхательные пути, кожные покровы - при наложении повязок, смоченных концентрированными растворами.

Прижигающее действие уксусной кислоты в наибольшей степени выражено в области желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей. Наиболее поражаемыми участками являются полость рта, глотка, пищевод (1-е и 3-е физиологические сужения), желудок (малая кривизна, кардиальный и антральный отделы). Химический ожог дыхательных путей наиболее часто возникает при ингаляции концентрированных паров уксусной кислоты, при поперхивании в момент приёма или во время рвоты и аспирации кислого содержимого желудка с последующим развитием воспалительных изменений в трахее и бронхах. Определение степени поражения уксусной эссенцией весьма затруднительно. Считается, что ожог полости рта, глотки, пищевода, желудка соответствует ожогу 30% поверхности тела. Степень поражения зависит от времени воздействия, концентрации, количества принятого вещества. Желудок поражается наиболее сильно при приёме прижигающей жидкости натощак. Кишечник страдает меньше, так как в нём присутствует нейтрализующий фактор (щелочное содержимое).

Особенность патогенеза отравлений уксусной эссенцией - развитие ожоговой болезни химической этиологии вследствие местного прижигающего действия на ткани и общего резорбтивного действия. Повреждение тканей обусловлено нарушением клеточных мембран в результате растворения жиров, из которых они в основном состоят. Разрушение клеточных мембран слизистой оболочки пищеварительного тракта и клеточных мембран сосудистой стенки приводит к прогрессирующему уменьшению массы циркулирующей крови за счёт потери её жидкой части. Резкая гиперемия обожжённой слизистой оболочки пищевода, желудка и кишечника способствует быстрому проникновению уксусной кислоты в кровеносное русло. Скорость всасывания её зависит от степени тяжести и протяжённости ожога. При более поверхностных и обширных ожогах резорбтивное действие длится дольше. Продолжительность всасывания колеблется от 2 до 6 часов, а период интенсивной резорбции длится около 30 мин. При увеличении концентрации кислоты продолжительность всасывания уменьшается. Всасывание её вызывает тяжёлые нарушения кислотно-щелочного равновесия крови по типу метаболического ацидоза, а также массивный гемолиз эритроцитов.

Тяжёлые отравления уксусной эссенцией сопровождаются выраженными изменениями свойств крови, при этом отчётливо прослеживаются три периода: ожоговое разрушение тканей, распад эритроцитов и образование I стадии токсической коагулопатии - стадии гиперкоагуляции.

Транспорт свободного гемоглобина через почечные канальцы в условиях внутрисосудистого гемолиза, нарушения микроциркуляции и тромбообразование в мелких сосудах почек, а также повреждение базальной мембраны вызывают поражение почек в виде острого гемоглобинурийного нефроза. Внутрисосудистый гемолиз и экзотоксический шок с выраженными расстройствами микроциркуляции, с явлениями токсического синдрома коагулопатии приводят к развитию поражения печени в виде очаговых некрозов (инфарктов) с нарушением её основной функции.

В течении ожоговой болезни при отравлении уксусной эссенцией выделяют следующие стадии:

I стадия - экзотоксический шок и начальные проявления интоксикации (1-1,5 суток);

II стадия - токсемия (2 - 3 суток), которая характеризуется гипертермией, частым развитием острых интоксикационных психозов;

III стадия - инфекционные осложнения (с 4-х суток до 2-й недели). В этот период появляются клинические явления эзофагита, гастрита, трахеобронхита, пневмонии, реактивного панкреатита, реактивного перитонита;

IV стадия - стенозирование и ожоговая астения (с конца 3-й недели). Для неё характерны нарушение белкового, электролитного баланса, снижение массы тела;

V стадия - выздоровление.

Нами были изучены случаи смертельных отравлений уксусной кислотой в г. Красноярске за 2006г - 27 случаев, 2007г – 26 случаев и за 5 месяцев с начала 2008г – 12, что составило 1,35 %, 1,30 % и 1,25% соответственно от всех случаев насильственной смерти зарегистрированных по Красноярскому краевому бюро судебно-медицинской экспертизы.

В изученных случаях доля мужчин и женщин практически была равна (рис. 1.)

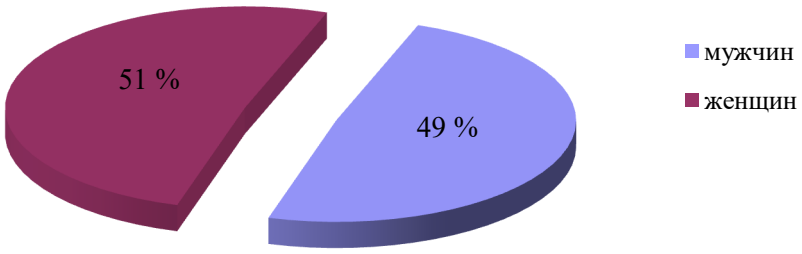

Рис. 1. Распределение по полу за 2006, 2007, 2008 г

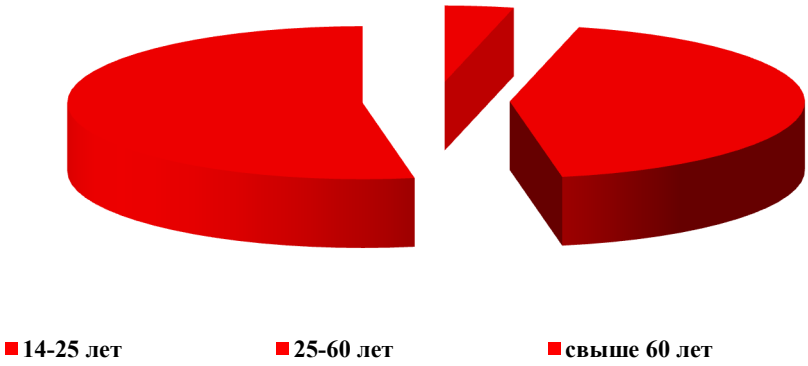

Рис.2. Распределение по возрасту 2006-2007г.г.

Из рисунка 2 видно, что, в основном, в результате острого отравления уксусной кислотой умирают люди старше 60 лет.

Данные об обстоятельствах смерти основывались на изучении сопроводительных документов из стационаров, направления на судебно-медицинское исследование или постановления на проведение судебно-медицинской экспертизы трупа. Так приём уксусной кислоты в результате суицида составил 34,0 %, в результате случайного или ошибочного приёма на фоне алкогольного опьянения 26,4 % и обстоятельства приёмы неизвестны – 39,6 % от общего числа случаев. Во всех случаях приема уксусной кислоты с суицидальной целью были женщины.

Также уксусная кислота в организме трупов обнаруживается и в результате других насильственных видах смерти, таких как механическая асфиксия в результате сдавления органов шеи петлей, проникающих колото-резанных ранений грудной клетки и шеи, резаных ранений предплечья.

При изучении случаев отравлений, отмечается сезонность, в зависимости от времени года (рис 3).

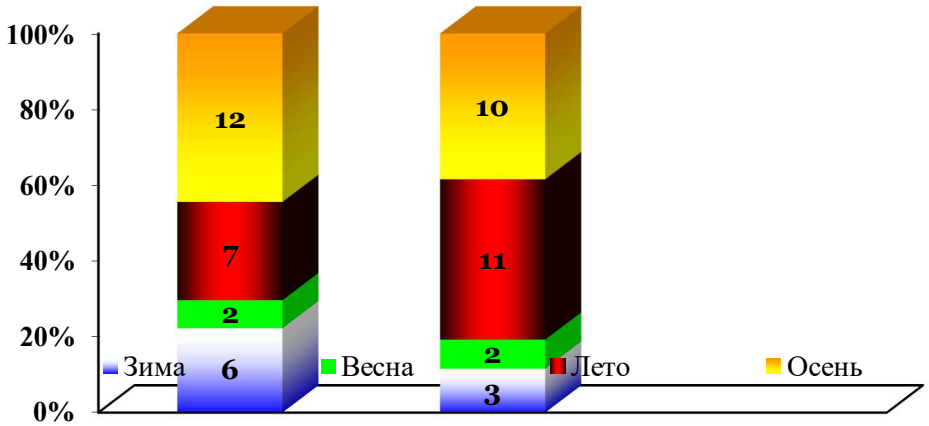

Рис. 3. Структура случаев отравления в зависимости от времени года.

Из рисунка 3 видно, что большинство смертельных отравлений приходится на летне - осенний период.

Основными причинами смерти больных явились: в 1 - 2-е сутки экзотоксический шок (45,3%), в 1 - 3-ю неделю - поражение дыхательных путей (5,65 %), в т.ч. в виде аспирационной и геморрагической пневмонии; вторичные кровотечения (17,0 %); острая печёночно-почечная недостаточность (26,4 %); перитониты и медиастиниты (5,65 %).

Судебно-медицинская диагностика смертельных отравлений уксусной кислотой 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 уксусной кислотой принадлежит макроскопическому, микроскопическому и судебно-химическому исследованиям.

Хочется отметить, что если макро и микроскопическая картина в случаях острого отравления кислотами имеет свою характерную специфику: следы действия кислоты на коже и слизистых оболочках; от внутренних органов и полостей может исходить запах уксусной кислоты; кожные покровы имеют желтоватую окраску; в печени и почках находят специфические изменения, вследствие токсического воздействия; то результаты химического исследования не всегда подтверждают отравления уксусной кислотой.

Проведённым анализом установлено, что только в 18,9% случаев обнаруживается свободная уксусная кислота в стенке желудке, в 22,6% случаев при судебно-химическом исследовании в стенке желудка обнаруживают ацетаты и в 58,5% результат судебно-химического исследования отрицательный, из них в 7% случаев вместо уксусной кислоты определяется ацетон и в 5% - ацетальдегид.

Как уже упоминалось, всасывание уксусной кислоты стенкой желудка очень активное, поэтому обнаружение ее при химическом исследовании в свободном состоянии весьма затруднительно. Так перегонкой с водяным паром изолируется не более 50% уксусной кислоты, содержащейся в не загнившем биологическом материале. Альтернативным способом обнаружения является метод этерификации уксусной кислоты этиловым спиртом с последующим определением ее в виде этилацетата газовой хроматографией с пламенно-ионизационным детектором. Данный метод наряду с такими достоинствами как быстрота и экспрессность определения обладает рядом недостатков: при концентрациях уксусной кислоты в биологическом материале от 3% и выше, метод дает завышенные результаты количественного определение как правило в 2 раза; непригодность исследования загнившего биологического материала; высокая погрешность и СКО метода.

Совместно с химическим факультетом Сибирского Федерального Университета (г.Красноярск) разработана и апробирована методика по применению метода ионной хроматографии при отравлениях уксусной кислотой в виде ацетат иона, что дает возможность исследовать биологический материал от людей с летальным исходом после оказание медицинской помощи. Данным методом определяется 90-96% введённой уксусной кислоты,

метод отвечает требованиям, предъявляемым к метрологическим характеристикам, возможностью одновременного скрининга не только уксусной кислоты, но и минеральных неорганических кислот (серной, азотной, хлористоводородной, фтористоводородной) а также фосфатов, нитритов, нитратов, хлоратов.

С начала 2008 года ведётся апробация методики изолирования уксусной кислоты на секционном материале. Выбор оптимальных условий ион – хроматографического анализа. Сравнение результатов исследования между методами перегонки с водяным паром, этерификации этиловым спиртом и ионной хроматографии.

Список литературы:

1. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / под ред. Р.В. Бережного, Я.С. Смусина, В.В. Томилина, П.П. Ширинского. – М.: Медицина, 1980. – 410 с.

2. Принципы посмертной диагностики острых отравлений (пособие для врачей) / под ред. проф. Г.Б. Ковалевского. – СПб, 2002. Вып. 47.

3. Современные методы анализа и оборудование в санитарно-гигиенических исследованиях (научно-практическое руководство) / под ред. проф. Г.Г. Онищенко и Н.В. Шестопалова. – М.: ФГУП «Интерсэн», 1999. – 496 с.

4. Швайкова, М.Д. Судебная химия / М.Д. Швайкова. – М.: Медгиз, 1965. – 410 с.

5. Кахановский, Ф.Н. … / Ф.Н. Кахановский, В.С. Бубон // СМЭ, 1983. № 3. – С. 34 – 35.

6. Хроматография. Основные понятия. Терминология: Сборник научно-нормативной терминологии / Отв. редактор С.А. Волков. – М.: Химия, 1997. – 48 с.

7. Фритц, Дж. С. Ионная хроматография / Дж. С. Фритц. – М.: Наука, 1984 – 315 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖИВЫХ ЛИЦ

ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НЕСМЕРТЕЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ ПРИ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ПРИЧИНЕННОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ

Е. Г. Ильинская, Ю. С. Исаев

Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,

Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Иркутск

В судебно-медицинской практике установление наличия повреждений, их характера и определение степени тяжести причиненного вреда здоровью человека по частоте занимает первое место и проводится как в уголовном так в гражданском судопроизводстве.

При этом особого внимания, по нашему мнению, в аспекте уровня объективности экспертных выводов, заслуживает установление степени причиненного вреда здоровью в случаях термической травмы. Термические повреждения сравнительно часто встречаются в быту и на производстве, сопровождаются довольно высокой смертностью.

Регламентирующим документом для судебно-медицинских экспертов при проведении данных экспертиз, до утверждения Приказа № 194н от 24.04.2008г. МЗ и Социального развития РФ «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека», являлся Приказ МЗ СССР «О введении в экспертную практику Правил судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений» № 1208 от 11.12.1978г. (далее - Правила).

Однако, указанные «Правила» не полностью соответствовали статьям УК РФ и УПК РФ, в них содержался ряд позиций, порождающий определенный субъективизм в работе экспертов и снижающих объективную оценку степени причиненного вреда здоровью. Кроме того, анализ данных «Правил» показал отсутствие в них четких методологических рекомендаций по установлению степени причиненного вреда здоровью человека при повреждениях от действия низкой температуры, при условиях общего действия термического фактора на организм человека (тепловой удар, солнечный удар, общее переохлаждении организма), площадь же ожогов, при которых повреждение может относиться к категории опасных для жизни, явно завышена и не соответствует данным многочисленных клинических наблюдений. Рекомендованная «Правилами» таблица по определению процента стойкой утраты общей трудоспособности составлялась Министерством финансов СССР, предназначена для определения страховой суммы при несчастных случаях и поэтому в целом не отвечает специфическим

требованиям судебно-медицинской экспертизы.

В связи с этим целью нашей работы явилась разработка и обоснование объективных критериев оценки степени причиненного вреда здоровью при термической травме. Для решения указанной проблемы нами был проведен анализ архивного материала ожогового отделения Городской клинической больницы № 3 (ГКБ № 3) г. Иркутска за 5 лет (2003-2007гг.).

В течение указанного периода на лечении находилось 3262 больных, с несмертельной термической травмой. На рисунке № 1 представлена динамика не смертельной термической травмы по г. Иркутску за 2003-2007 годы.

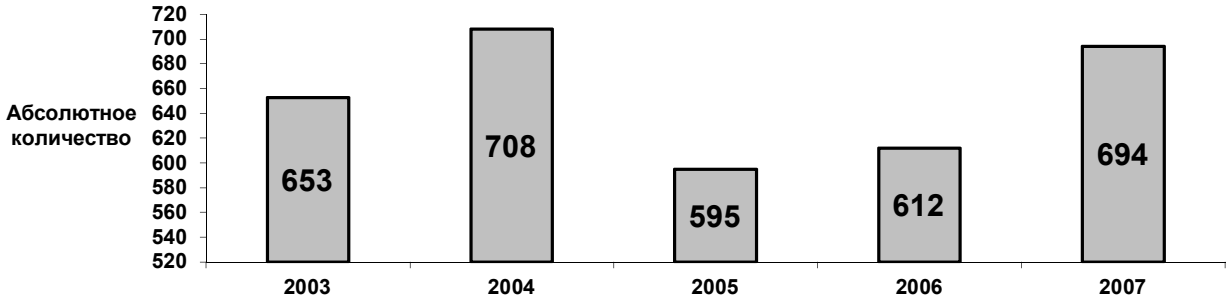

Рис. 1. Динамика не смертельной термической травмой в г. Иркутске за период 2003-2007 гг.

Максимальное количество пострадавших вследствие действия крайних температур наблюдалось в 2004г. и составило 708 человек. В 2005г. отмечалось значительное снижение количества больных с термической травмой, однако в последующие два года частота термической травмы стала вновь нарастать, приблизившись к уровню 2004 года.

Из всех находившихся на стационарном лечении с несмертельной термической травмой лица молодого и среднего трудоспособного возраста (от 21 до 60 лет) составили 56,44% (1841 человек), дети, подростки и молодые люди до 20 лет включительно - 35,28% (1151 человека), люди пожилого и старческого возраста с 61 года и выше – 270 человек (8,28%).

Основным поводом для госпитализации пострадавших вследствие термической травмы послужили ожоги, которые наблюдались в 2564 случаев (78,60%), второе место занимают отморожения – 586 больных (17,96%), на третьем месте было общее переохлаждение – 83 случая (2,55%), и, наконец, общее перегревание организма наблюдалось в 29 случаев (0,89%).

Только в 7 случаях не смертельная термическая травма потребовала необходимость нахождения на стационарном лечении на срок менее 6 дней. В 45 случаях госпитализация превысила срок в 120 дней, в 1692 случаях стационарное лечение проводилось более 21 дня (таблица 1).

Таблица 1

Длительность госпитализации с несмертельной термической травмой

Длительность лечения	Гипертермическая травма	Гипотермическая травма	Термическая травма
Менее 6 дней	1	6	7
До 21 дня	1353	165	1518
Более 21 дня	1211	481	1692
Свыше 120 дней	28	17	45
Итого	2593	669	3262

Согласно данным клинических наблюдений, при поверхностных гипертермических 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 ожогах 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. При этом наличие поражения органов дыхания вследствие термического воздействия по влиянию на состояние пострадавшего расценивают в клинике эквивалентно увеличению площади глубокого ожога на 10-15% поверхности тела.

Наиболее частыми причинами гибели пациентов при гипертермической травме являются сепсис, пневмония, ожоговый шок, эндотоксемия и вызываемые ими полиорганная недостаточность и системная воспалительная реакция.

У многих из числа тех, которые выздоравливают, остаются обезображивающие рубцы. Согласно клиническим наблюдениям ожогового отделения ГКБ № 3 г. Иркутска за 5 лет в 92,97% процентах случаев глубокие ожоги (ШБ-1У степени) требовали проведение пластических операций (аутодермопластика и пластика донорской кожей) как для восстановления целостности кожных покровов, так и для восстановления функций конечностей, которые были нарушены вследствие грубых рубцовых изменений. Исключение составили лишь глубокие контактные ожоги, занимающие незначительную площадь поверхности тела (менее 0,5%).

Вопросы холодовой травмы также 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. 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. Так, по данным клинических наблюдений ожогового отделения ГКБ № 3 г. Иркутска за

5 лет (2003-2007 гг.) в 79,69% случаев отморожений длительность только стационарного лечения больных составила более 21 дня, а в 2,73% длительность нахождения в стационаре превысила 120 дней. Из всех 586 пациентов у 426 больных (72,69%) были проведены полные или частичные ампутации конечностей, что в дальнейшем повлекло инвалидизацию.

На основании проведенных исследований нами были обоснованы оценочные критерии по определению степени причиненного вреда здоровью человека при термической травме, которые были одобрены Российским центром Судебно-медицинской экспертизы Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию г. Москвы и внесены в Приказ № 194н от 24.04.2008г. МЗ и Социального развития РФ «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека», действующий с 16 сентября 2008 года. Данные рекомендации были утверждены приказом по следующим позициям:

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

1.1. термические или химические, или электрические, или лучевые ожоги Ш-1У степени, превышающие 10% поверхности тела; ожоги Ш степени, превышающие 15% поверхности тела; ожоги П степени, превышающие 20% поверхности тела; ожоги меньшей площади, сопровождавшиеся развитием ожоговой болезни; ожоги дыхательных путей с явлениями отека и сужением голосовой щели;

1.2. отморожения Ш-1У степени с площадью поражения, превышающей 10% поверхности тела; отморожения Ш степени с площадью поражения, превышающей 15% поверхности тела; отморожения П степени с площадью поражения, превышающей 20% поверхности тела;

1.3. последствия общего воздействия высокой или низкой температуры (тепловой удар, солнечный удар, общее перегревание, общее переохлаждение), вызвавшие угрожающее дли жизни состояние.

2. При оценке степени причиненного вреда здоровью по признаку длительности расстройства здоровья внесены следующие положения:

2.1.При длительности расстройства здоровья сроком до 21 дня включительно – легкий вред здоровью;

2.2. при длительности расстройства здоровья сроком более 21 дня – средней тяжести вред здоровью;

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

Характер изменений	% стойкой утраты общей трудоспособности
Рубцы в результате ожогов, отморожений или ран, расположенные на лице и (или) переднебоковой поверхности шеи:	
а) занимающие до 10% указанной поверхности;	5
б) занимающие 10-20%;	15
в) занимающие 20-30%;	25
г) свыше 30% данной поверхности.	35
ПРИМЕЧАНИЕ:	

Условные анатомические границы области лица: верхняя – край волосистого покрова головы в номе; боковая – передний край основания ушной раковины, задний край ветви нижней челюсти; нижняя – угол и нижний край тела нижней челюсти. При производстве судебно-медицинской экспертизы границы области лица включают ушные раковины.	
Наличие на туловище и конечностях (без нарушения функции суставов), волосистой части головы рубцов, образовавшихся в результате различных травм:	
а) площадью от 5 $см^2$ до 0,5% поверхности тела;	5
б) площадью от 0,5-2 % поверхности тела;	10
в) площадью 2-4 % поверхности тела;	15
г) площадью от 4-6 % поверхности тела;	20
д) площадью от 6-8 % поверхности тела;	25
е) площадью от 8-10 % поверхности тела;	30
ж) площадью от 10 % и более.	35
ПРИМЕЧАНИЕ: при определении площади рубцов следует учитывать и рубцы, образовавшиеся на месте взятия кожного аутотрансплантата для замещения дефекта пораженного участка кожи.	

В заключении следует отметить, что проведенные исследования позволили обеспечить судебно-медицинскую службу объективными диагностическими критериями оценки степени причиненного вреда здоровью человека при термической травме, что, несомненно, повысит качественный уровень экспертных выводов.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ШТАТНОГО КОНСУЛЬТАНТА–ХИРУРГА В ОТДЕЛЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ПОДОЗРЕВАЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ

Г. В. Мамаев, О. В. Александрова, Е. В. Кацева, В. Ф. Моисеев

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»

г.Красноярск

Вызов хирурга-консультанта в отдел экспертизы потерпевших, подозреваемых и других лиц ККБСМЭ является довольно частым явлением и связан с необходимостью использования специальных медицинских знаний для решения экспертных задач. Как правило, хирург-эксперт участвует в год в 12-14 экспертизах в этом отделении. Основания для привлечения хирурга в качестве консультанта могут быть самые разнообразные, но как показывает практика, наиболее часто вызов хирурга-консультанта обусловлен необходимостью обоснования длительных сроков лечения, диагностики хирургической патологии, решение вопроса о проникающем характере ранения. Реже хирург-эксперт привлекается как консультант для решения вопросов по причинно-следственным связям, определения степени тяжести травмы и другим аспектам. За период 2005-2007г.г. хирург- эксперт привлекался в качестве специалиста в 55 экспертизах живых лиц (таблица 1).

Таблица 1

Поставленные на разрешение вопросы	2005г.	2006г.	2007г.	Итого
1. Вопрос о проникающем ранении	4	3	3	10
2. Обоснование длительности лечения	8	9	4	21

3. Диагностика хирургической патологии	4	5	4	13
4. Определение степени тяжести травмы	-	1	1	2
5. Обоснование степени шока	-	1	1	2
6. Обоснование давности травмы	-	2	2	4
7. Обоснование причинно-следственной связи	1	1	1	3

Одна из проблем, которая решается с привлечением хирурга-консультанта является проблема определения проникающего характера ранения. За три года таких случаев было 10. Во всех этих случаях проблемы возникали ввиду отсутствия в представленных документах по тем или иным субъективным причинам достоверных или прямых признаков проникающего ранения. Соответственно решение экспертной задачи требовало разработки методологического научного подхода, который можно представить как решение задачи с использованием специальных медицинских знаний. Под последним подразумевается поиск объективных взаимосвязей между имеющимися объективными данными в медицинских документах, которые должны объективно сопутствовать характеру ранения. Иного пути решения экспертной задачи, при невозможности получения прямых признаков, для эксперта нет. При этом судебно-медицинский эксперт должен быть уверенным, что его выводы являются истинными и правильно отражают экспертную ситуацию.

В соответствии с п. 4а Постановления № 522 квалифицирующим признаком тяжкого вреда здоровья является вред, опасный для жизни человека, одним из критериев которого является проникающий характер ранения грудной клетки, который сам по себе представляет опасность в момент причинения. Критерием проникающего ранения являются признаки повреждения париетальной плевры или, в случае тупой травмы, висцеральной плевры. В последнем случае имеет место разрыв легкого. Это критерии для обоснования квалифицирующего признака тяжести вреда здоровью при тупой травме груди и ранениях грудной клетки. Порой обоснование этого критерия является трудной задачей даже для специалиста-хирурга. Известно, что в хирургической практике есть категория абсолютных показаний к тому или иному виду хирургического вмешательства. Таким образом, можно взять за исходное положение для решения экспертной задачи тот факт, что ряд хирургических вмешательств детерминирован характером патологии. Например, перитонит предполагает обязательное дренирование брюшной полости. В этом случае, применение принципа детерминированности признака может быть использовано экспертом как основа для научного и мотивированного обоснования выводов. Иными словами, каждое действие хирурга детерминировано (научно обосновано) характером патологии, в связи, с чем объем операции может быть прямым и объективным отражением тяжести хирургической патологии. Соответственно, правильное действие хирурга, как результат многолетней практики, эксперт должен рассматривать как научно обоснованное и мотивированное следствие, исходящее из особенностей хирургической патологии. Этот подход позволяет использовать принцип детерминированности признака в научном обосновании выводов эксперта.

Используя данную методологию, было сделано заключение о проникающем характере ранения в 3-х экспертизах именно по такому принципу. Как показывает наша экспертная практика, диагноз проникающего ранения, при отсутствии достоверных признаков, может быть объективно выставлен исходя из наличия непрямых признаков или выявления детерминированных взаимосвязей между объективными данными в следующих частных случаях:

1. При имеющихся обстоятельствах, указывающих на травму в сочетании с наличием рубца на грудной клетке от криминальной раны и минимум двух характерных по локализации рубцов от дренажных ран в типичных местах на грудной клетке, отражающих факт дренирования гемо-пневмоторакса.

2. При наличии срединного лапаротомного рубца в сочетании с характерным товерных признаков, вующих обстоятельствах и ислучаях: лен исходя из непрямых признакоктике эксперта нет. самим характером ра рубцом наличии признаков именно по такому принципу. кспертиз, где заключение о проникающем характере ранения было сделано именно по данна грудной клетке от дренажной раны и рубца в нижней части грудной клетки от криминальной раны, что однозначно свидетельствует об имевшем место во время операции показании к дренированию плевральной полости, как обязательной хирургической операции при торако-абдоминальных ранениях. Именно данное показание, возникающее только при проникающих ранениях грудной клетки, является веским аргументом в пользу выставленного хирургом диагноза проникающего ранения грудной клетки в форме торако-абдоминального ранения.

3. При наличии раны на передней грудной стенке и признаков сдавления органов средостения или раздражения блуждающего нерва, когда направленные лечебные мероприятия быстро купируют возникшие патологические симптомы со стороны сердца или дыхательной системы.

Принцип детерменированности может быть использован и в других ситуациях, например, при оценке тяжести перитонита, когда совокупность использованных хирургом хирургических пособий в лечении больного являются научно обоснованными и объективными признаками тяжести заболевания.

Одной из проблем в работе эксперта является оценка тяжести повреждений по срокам лечения больного. В соответствии с п.4б Постановления №522 длительное расстройство здоровья является квалифицирующим признаком средней тяжести вреда здоровью. Поэтому правильная интерпретация обоснованности длительного лечения требует квалифицированного экспертного исследования хирургом-консультантом. Данная проблема была решена в 21 экспертизе. В ряде случаев (6 экспертиз) длительность лечения, как показали проведенные экспертные исследования, была обусловлена именно характером травмы. В этих случаях, детальная экспертная оценка последствий травмы позволили найти истинные причины длительного срока лечения. Исследование последствий травмы кожных покровов после АДТ, где экспертом были найдены признаки дополнительного термического воздействия выхлопной трубы на осад-

ненную поверхность кожи, выявление признаков эффекта раздавливания с исходом в атрофию мышц при травме кисти, правильная интерпретация последствий травмы в виде скрытых гематом полостей и мягких тканей позволяли сделать вывод о реальных сроки лечения подобных осложнений травм и, соответственно, использовать этот критерий для определения квалифицирующего признака средней тяжести вреда здоровью. И наоборот, выявление недостатков операций ПХО, неадекватного дренирования, применение недостаточно активной хирургической тактики являлись основанием для дачи заключения об отсутствии причинной связи длительности лечения с характером травмы. Такое заключение было получено в 7 экспертизах. В ряде случаев (2 экспертизы) длительность лечения была напрямую связана с ошибочно выставленным диагнозом, что имело место при отморожениях и ожогах. Недооценка или переоценка степени повреждения кожи при термическом воздействии определяли ошибку в определении сроков лечения больного, а, следовательно, ошибку в степени тяжести телесных повреждений. Таким образом, правильная интерпретация динамики заживления ран и характера повреждений, установление правильного диагноза являются тем объективным основанием, которое должно лежать в основе экспертизы этих повреждений.

В экспертной практике отделения экспертизы потерпевших довольно часто приходится решать задачи установления правильного диагноза. Проблема ретроспективной диагностики хирургической патологии связана, как правило, с недостаточным объемом медицинской документации или некачественным описанием патологии в медицинских документах. В этих условиях объективный осмотр больного может играть решающую роль. Особенно это касается диагностики венозных тромбозов, где часто решается вопрос о наличии или отсутствии причинной связи венозных тромбозов с травмой. В большинстве случаев после изучение анамнеза, объективных данных и результатов допплерографии, экспертное заключение определяло венозную патологию как вариант осложненного течения самостоятельной варикозной болезни нижних конечностей. И только в одном случае была четко обоснованна прямая причинная связь травмы с развитием хронической венозной недостаточности. Речь в данном случае шла о синдроме раздавливания бедра бампером машины, после которого выявлена значительная атрофия мышц в месте травмы и явления венозной недостаточности ниже границы повреждения при сохраненных венозных клапанных структурах и отсутствии патологии со стороны перфорантов и поверхностной венозной сети. Были также проведены экспертные исследования по диагностике длительно незаживающих ран, свищей. К этой проблеме очень близко по тематике стоит проблема оценки давности травмы. Таких экспертиз было проведено 4. Как правило, это случаи осложненного течения раневого процесса. Были проведены экспертизы по оценке данности выполнения лапаротомного разреза, криминальной колото-резанной раны, сроках выполнения операции удаления ногтевых пластин, оценки давности повреждений при наличии гнойных ран. Решающая роль в этих

экспертизах имеют знания по патогенезу и динамике заживления ран и повреждений. Используемые научные данные по видам и срокам заживления ран позволяют в определенных пределах решать экспертные задачи по определению давности травмы. Исходными при этих экспертизах должны быть следующие положения:

1. Заживление первичным и вторичным натяжением есть единый биологический процесс, который различается только по количественным параметрам.

2. Нельзя ускорить заживление раны, можно только приблизить сроки заживления к оптимальному варианту – первичным натяжением.

3. Открытая раневая поверхность всегда инфицируется, а вариантами течения ее являются нагноение или заживление под струпом, которое следует рассматривать как вариант заживления вторичным натяжением. Сроки заживления раны большей частью определяются объемом поврежденных мягких тканей, так как требуется время и биоресурсы для лизиса и отторжения такого объема тканей.

4. Все раны требуют в обязательном порядке проведения ПХО.

5. При определении сроков заживления ран необходимо учитывать анатомическую локализацию ран.

Следующей задачей, которую не так часто решает хирург-консультант, является обоснование причинно-следственной связи травмы с возникшими после травмы гнойными осложнениями, функциональными изменениями или иными формами патологии. Решение задачи установления причинной связи в этих случаях представляет собой довольно трудный процесс формирования экспертного заключения. Причем, каждое заключение является оригинальным, так как сам по себе каждый случай уникален по сути и по форме. Тем не менее, всякое заключение базировалось только на бесспорных объективных данных, установленных закономерностях, доступных пониманию биологических процессах. Как показывает практика, трудности возникают в случаях возникновения закономерных осложнений травм, но при этом, логика экспертного исследования не позволяет считать данную закономерность основанием для выставления той тяжести телесных повреждений, которая регламентируется приказом N194н от 24 апреля 2008 г. и Постановлением №522. Примером может служить случай развития флегмоны шеи и гнойного медиастинита при переломе нижней челюсти с травматической экстракцией зуба. Возникшие гнойные осложнения в этом случае являлись закономерным следствием данной травмы, и как вариант течения травмы легко объяснялись особенностями микрофлоры рта, тяжестью повреждения мягких тканей, анатомическими особенностями клетчаточных пространств дна полости рта, шеи и средостения. В этих случаях процедура формирования экспертного заключения должна исходить из следующего положения, которое можно представить следующим образом. В цепочке патологических процессов неразрывно связанных друг с другом и начинающих с травмы *(пример: перелом челюсти – нагноение – флегмона шеи – медиастинит – смерть)*, которые последовательно и анатомически взаимозависимо друг с

другом и на конечных этапах создают расстройство жизненно важных функций организма человека, которое не может быть компенсировано организмом самостоятельно и обычно заканчивается смертью, тяжесть исходной травмы (перелом челюсти) не рассматривается как тяжкий вред здоровью потому, если имеется другой вариант течения этой травмы *(пример: перелом челюсти – заживление с формированием костной мозоли)*. Таким образом, данный закономерный вариант развития осложнения является случайным выбором из двух вариантов исхода травмы. Это положение полностью соответствует п.15 Приказа № 194н, где указано, что возникновение угрожающего жизни состояния должно быть непосредственно связано с причинением вреда здоровью, опасного для жизни человека, причем эта связь не может носить случайный характер.

Таким образом, участие хирурга-консультанта в процессе экспертизы живых лиц предполагает подведение научно обоснованных хирургических знаний в структуру выводов эксперта в сложных экспертных случаях.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ ПРИ СУДЕБНО- МЕДИЦИНСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ. ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО- ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

М. В. Молоков

ГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Ивановской области»,

г. Иваново

В течение последнего десятилетия цифровые технологии нашли своё применение при производстве различных судебно- медицинских экспертиз. В частности, для решения экспертных вопросов, связанных с идентификацией личности, травмирующего предмета, при реконструкции обстоятельств и условий причинения повреждений, при экспертизе живых лиц (а именно при исследовании кровоподтеков, ссадин, ожоговых поверхностей, ран и рубцов у потерпевших, а также при проведении судебно-гинекологических экспертиз).

Использование цифровой фотографии при проведении различных судебно-медицинских экспертиз зарекомендовало себя как эффективный перспективный метод исследования. Основными моментами, определяющими преимущество данного метода являются:

- высокая разрешающая способность, что позволяет получать более качественное изображение с изучением мельчайших деталей объектов;
- возможность математической обработки цифровых значений элементов изображений;

- возможность оперативной коррекции изображения: масштабирование, контрастирование, цветоделение, как с помощью специализированных программ, так и общеизвестных графических редакторов, что позволяет добиться усиления резкости, четкости изображения, выявления скрытых деталей объектов;
- экономическая доступность применения – наличие цифровых фотокамер и элементарных программных средств обработки изображений по доступной стоимости для каждого бюро судебно-медицинской экспертизы, отсутствие затрат на обучение персонала, минимум расходных материалов (не требуется пленок, реактивов).

В отделе судебно- медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц ГУЗ «Бюро судебно- медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Ивановской области» с 2002 года широко используется цифровая фотография при различных видах судебно- медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц. Цифровые технологии применяются по следующим направлениям: визуальная оценка изображений с высоким разрешением для выявления скрытых и малозаметных повреждений, цифровой анализ изображений, иллюстрирование.

Применение цифровых технологий в экспертизах, связанных с половыми преступлениями показало их эффективность при исследовании девственной плевы. Важным достоинством фотографии является возможность многократного исследования цифровой копии объекта.

Одним из документов, регламентирующих проведение судебно- медицинских экспертиз при преступлениях против половой неприкосновенности граждан или подозрении на их совершение, является приказ Минздрава РФ № 161 от 24.04.03 г. Пункт 3.1.10.4 данного нормативного документа гласит: «результаты исследования иллюстрируют фотографиями или схемами, дающими представление о характере и локализации повреждений, обнаруженных на теле, в том числе и на половых органах и девственной плеве (при наличии добровольного согласия обследуемой); фотографирование производят по правилам масштабной фотографии».

В статье 35 Федерального закона «О государственной судебно- экспертной деятельности в РФ» № 73-ФЗ от 31.05.2001 г. указано: «лицо, в отношении которого производится судебная экспертиза, должно быть информировано в доступной для него форме о методах исследований, применяемых в отношении него, включая альтернативные, возможных болевых ощущениях и побочных явлениях. Указанная информация предоставляется также заявившему соответствующее ходатайство законному представителю лица, в отношении которого производится судебная экспертиза».

Для цифровой съемки нами используются фотокамеры «CANON» с разрешением 3-7 мегапикселей. Для обработки изображений применяются как стандартные графические редакторы, так и специализированный пакет программ «Sim_pix», разработанный в Ивановском Бюро СМЭ. Разработан порядок выполнения фотографии, который определяет условия съёмки, обязательное использование

цветного эталонного объекта со шкалой с миллиметровыми делениями и локализацию его расположения в области исследуемого объекта. При этом применяется компьютерный способ формализации цветных изображений повреждений, позволяющий сравнивать их между собой с помощью специализированного аппаратно–программного комплекса. Перед началом обследования с выполнением фотографии потерпевшей или её представителю предоставляется информация в доступной форме о возможностях данного обследования.

За период 2002-2008 г.г. проведено обследование 57 потерпевших с применением цифровых технологий, проанализировано 205 изображений, из которых со свежим разрывом плевы- 26, с давним разрывом плевы- 84, с признаками имевших место естественных родов- 21, с ненарушенной девственной плевой -36, с экстрагенитальными повреждениями- 38 . В отделе создана база данных изображений, используя которую можно быстро восстановить ход проведённого исследования, оценить полученный результат.

Используя цифровые технологии при проведении экспертиз установления половых состояний, появляется возможность детального исследования состояния наружных половых органов потерпевших, а именно определения особенностей и точных параметров девственной плевы, обнаружения микроповреждений в области половых органов, проведения дифференциальной диагностики естественных выемок и «старых» разрывов плевы, решения вопроса о возможности совершения полового акта в случае установления ненарушенной девственной плевы. Также одним из положительных качеств использования цифровой фотокамеры при проведении судебно-гинекологических экспертиз является возможность многократного анализа полученных изображений и создания базы данных в отделе судебно- медицинской экспертизы потерпевших. Внедрив постоянную съёмку объекта по строгому алгоритму, мы обнаружили, что высококачественная цифровая фотография плевы является оптимальным средством для контроля экспертной работы – как при текущей проверке заведующим отделом, так и при повторных экспертизах. Закрепление требований алгоритма съёмки в локальном нормативном правовом акте (приказе, положении) позволяет получить эффективное средство контроля экспертной работы. Идея контроля экспертизы по высококачественным иллюстрациям реализуется нами и при других видах экспертиз.

Использование вышеописанных перспективных методик и комплекса разработанных в Ивановском Бюро СМЭ программ анализа изображений (Sim_pix) в различных судебно- медицинских экспертизах позволяет провести более тщательную диагностику, а доказательность и обоснованность экспертных выводов перевести на качественно иной современный уровень. Использование данных технологий находится в полном соответствии с действующей нормативной базой, регламентирующей деятельность судебно-медицинской службы и не нарушает процессуальные права потерпевших.

Список литературы:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации.
2. Уголовно- процессуальный кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон «О государственной судебно- экспертной деятельности в РФ» № 73-ФЗ от 31.05.2001 г.
4. Самойличенко, А.Н. Судебно- медицинская гименология. – Сургут: Дефис. – 2001. – 186 с.
5. Дерягин, Г.Б. Судебно- медицинская экспертиза в случаях противоправных сексуальных действий // Судебно- медицинская экспертиза. – 2006,- № 5. – С. 18-23.
6. Клевно, В.А. Проблемы судебно- медицинской экспертизы живых лиц в современном уголовном судопроизводстве. //Акт. вопр. суд.-мед. экспертизы потерпевших, подозреваемых, обвиняемых и других лиц: Сб. тез. докл. всеросс. научн.-практ. конф. (г. Рязань 15 -16 марта 2007 года). – Москва - Рязань: РИО ГОУ ВПО «РГМУ имени академика И.П. Павлова Росздрава»; РИО ФГУ «РЦСМЭ Росздрава», 2007. – С.3-8.
7. Шишкин, Ю.Ю. Некоторые технические аспекты применения цифровой фотографии в медико-криминалистических исследованиях: информационное письмо / Ю.Ю. Шишкин, С.В. Ерофеев, С.С. Абрамов. -М.: РЦСМЭ, 2004. – 18с.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ЭТАПНОСТЬ ПЕРЕЛОМОВ РЕБЕР ПРИ УДАРНОМ СДАВЛИВАНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ В РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

А. Ф. Бадалян, Ю. И. Бураго, Б. А. Саркисян

ГОУ ВПО Кемеровская государственная медицинская академия,

ГОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет,

г.г. Кемерово, Барнаул

Одной из главных задач судебной медицины с научной и практической точки зрения является определение механизмов и условий образования повреждений, в том числе и, переломов костей скелета. Среди всех повреждений костей скелета наиболее распространенными являются переломы ребер.

Грудная клетка может повреждаться от удара, статического или динамического (ударного) сдавливания.

Для ударного сдавливания грудной клетки в сагиттальной плоскости характерна следующая этапность в образовании переломов ребер: 1) независимо от направления воздействия активного пуансона (спереди или сзади), в первую очередь, образуются конструкционные, сгибательные переломы ребер по подмышечным линиям (от передней до задней подмышечной) в зависимости от кривизны ребер по этим линиям и формы грудных клеток; 2) с увеличением нагрузки возникают локальные разгибательные переломы со стороны воздействия активного пуансона; 3) локальные разгибательные переломы со стороны опоры формируются в последнюю очередь. Если активный пуансон действует спереди, переломы возникают при величине сдавливания в пределах около половины и более сагиттального диаметра грудной клетки; при действии активного пуансона сзади для их образования необходимы меньшие величины сдавливания.

Нами установлено, что локализация переломов зависит от кривизны ребер. Если по передней подмышечной линиям ребра имеют более выраженную кривизну (радиус кривизны менее 11,5 см), а по средней подмышечной линиям – менее выраженную (радиус кривизны более 11,5 см), сгибательные переломы на всех формах грудной клетки располагаются по передней подмышечной линиям ($p < 0,001$). В тех случаях, когда по передней подмышечной линиям радиус кривизны более 11,5 см, а по средней подмышечной – менее 11,5 см, переломы располагаются по средней подмышечной линиям независимо от формы грудной клетки ($p < 0,002$). При приблизительно одинаково выраженной кривизне по передней и средней подмышечной линиям, сгибательные переломы локализуются по обеим линиям, однако прослеживается определенная закономерность: на грудных клетках плоской формы они чаще располагаются по

передней подмышечной линиям (60% случаев), а на грудных клетках конической формы – по средней подмышечной линиям (65% случаев), на грудных клетках цилиндрической формы сгибательные переломы по этим линиям располагаются с одинаковой частотой ($p < 0,001$). Сгибательные переломы иногда могли локализоваться и по задней подмышечной линиям. Это наблюдалось на грудных клетках с выраженной кривизной по этой линии (радиус кривизны менее 8,5 см) ($p < 0,01$).

Такая очередность локальных разгибательных переломов отличается от статического сдавливания, при котором, переломы по лопаточной линиям формируются раньше переломов по среднеключичной линиям. Это, по нашему мнению, связано с более выраженной деформацией грудной клетки со стороны воздействия активного пуансона, по сравнению с опорой.

Такая последовательность в формировании переломов ребер при ударном сдавливании грудной клетки в переднезаднем направлении с воздействием активного предмета спереди или сзади свидетельствует о конструкционно-локальном типе разрушения.

При ударном сдавливании в боковом направлении с приведенными к туловищу руками с обеих сторон, или только со стороны опоры (при отведенной руке со стороны воздействия активного пуансона), определяется следующая последовательность образования переломов ребер независимо от формы грудной клетки: 1) локальные разгибательные переломы по средней подмышечной линии на стороне воздействия активного предмета; 2) локальные разгибательные переломы по средней подмышечной линии на стороне опоры; 3) конструкционные сгибательные переломы от околопозвоночной до лопаточной линий на стороне воздействия активного предмета; 4) конструкционные сгибательные переломы околопозвоночной от до лопаточной линий на стороне опоры; 5) конструкционные сгибательные переломы по среднеключичной линии на стороне воздействия активного предмета; 6) конструкционные сгибательные переломы по среднеключичной линии на стороне опоры.

Последовательность образования переломов ребер при ударном сдавливании в боковом направлении с отведенными от туловища руками или отведенной только со стороны опоры (при приведенной руке со стороны воздействия активного пуансона) зависит от формы грудной клетки.

На грудных клетках цилиндрической формы определяется такая очередность: 1) локальные разгибательные переломы по средней подмышечной линии на стороне воздействия активного предмета; 2) локальные разгибательные переломы по средней подмышечной линии на стороне опоры; 3) конструкционные сгибательные переломы от околопозвоночной до лопаточной линий на стороне воздействия активного предмета; 4) конструкционные сгибательные переломы от околопозвоночной до лопаточной линий на стороне опоры; 5) конструкционные сгибательные переломы по среднеключичной линии на стороне воздействия активного предмета; 6) конструкционные сгибательные переломы по среднеключичной линии на стороне опоры.

На грудных клетках плоской и конической форм этапность формирования переломов ребер несколько иная: 1) локальные разгибательные переломы по средней подмышечной линии на стороне воздействия активного предмета; 2) конструкционные сгибательные переломы от околопозвоночной до лопаточной линий на стороне воздействия активного предмета; 3) конструкционные сгибательные переломы от околопозвоночной до лопаточной линий на стороне опоры; 4) локальные разгибательные переломы ребер на стороне опоры по средней подмышечной линии; 5) конструкционные сгибательные переломы по среднеключичной линии на стороне воздействия активного предмета; 6) конструкционные сгибательные переломы по среднеключичной линии на стороне опоры.

Проведенный анализ выявил зависимость между локализацией сгибательных переломов и кривизной ребер в этих участках. При выраженной кривизне ребер по лопаточной линии (радиус кривизны менее или равен 6,1 см на II - V ребрах и 6,2 см – на VI - X ребрах) сгибательные переломы располагаются именно по этой линии вне зависимости от формы грудной клетки ($p < 0,001$). В случаях, когда по лопаточной линии кривизна менее выраженная (радиус кривизны более 6,4 см на II - V ребрах и 6,5 см – на VI - X ребрах), а по околопозвоночной линии кривизна выраженная (радиус кривизны на II - V ребрах менее или равен 7,0 см, VI – X ребрах, соответственно, 7,2 см) сгибательные переломы располагаются только по околопозвоночной линии независимо от формы грудной клетки ($p < 0,002$). В тех случаях, когда показатели кривизны средние (радиус кривизны по лопаточной линии 6,1-6,5 см, а по околопозвоночной – 7,1-7,5 см) локализация этих переломов зависит от формы грудной клетки. Так, на грудных клетках плоской формы в 55% случаев переломы располагаются между лопаточной и околопозвоночной линиями, в 25% – по околопозвоночной линии и в 20% – по лопаточной линии. На грудных клетках цилиндрической формы в 50% случаев – по околопозвоночной линии, в 40% – между лопаточной и околопозвоночной линиями и в 10% – по лопаточной линии. На грудных клетках конической формы в 60% случаев переломы располагаются по околопозвоночной линии, в 35% – между лопаточной и околопозвоночной линиями и в 5% – по лопаточной линии ($p < 0,01$).

Ударное сдавливание грудной клетки в диагональной плоскости сопровождается следующей этапностью в образовании переломов ребер: 1) при воздействии активного пуансона на грудную клетку, как спереди, так и сзади, вначале возникают локальные разгибательные переломы в заднем отделе грудной клетки (по задней подмышечной линии или между задней подмышечной и лопаточной линиями); 2) затем формируются конструкционные сгибательные переломы на стороне воздействия активного предмета или по передним (по среднеключичной линии или между среднеключичной и передней подмышечной), или по задним линиям (от средней подмышечной до околопозвоночной); 3) далее образуются конструкционные сгибательные переломы со стороны опоры, либо по передним (по среднеключичной линии или между среднеключич-

ной и передней подмышечной), либо по задним линиям (от средней подмышечной до околопозвоночной); 4) в последнюю очередь, при воздействии активного пуансона спереди или сзади возникают локальные разгибательные переломы в переднем отделе грудной клетки (по передней подмышечной линии или между передней подмышечной и среднеключичной линиями).

Анализ локализации переломов по анатомическим линиям в зависимости от кривизны ребер показал следующую взаимосвязь в расположении конструкционных сгибательных переломов. Если ребра по лопаточной линии имеют выраженную кривизну (радиус кривизны менее 6,2 см на II - VII ребрах и 6,4 см – на VIII - X ребрах), а по задней подмышечной линии – менее выраженную кривизну (радиус кривизны более 10,5 см на 2-7 ребрах и 10,8 см – на VIII - X ребрах), то переломы располагаются по лопаточной линии независимо от формы грудной клетки ($p < 0,001$). В тех случаях, когда по лопаточной линии кривизна менее выражена (радиус кривизны более 6,5 см на II - VII ребрах и 6,8 см – на VIII - X ребрах), а по задней подмышечной линии, наоборот, более выражена (радиус кривизны менее 9,5 см и 9,9 см, соответственно), сгибательные переломы располагаются по задней подмышечной линии на грудных клетках всех форм ($p < 0,002$).

Если кривизна не выражена и по лопаточной линии (радиус кривизны более 6,5 см на II - VII ребрах и 6,8 см – на VIII - X ребрах) и по задней подмышечной линии (радиус кривизны более 10,5 см и 10,8 см), а по средней подмышечной линии выраженная (радиус менее 11,3 см на II - VII ребрах и 11,6 см на VIII - X ребрах), то эти переломы чаще располагаются по средней подмышечной линии, реже – между средней подмышечной и задней подмышечной линиями независимо от формы грудной клетки ($p < 0,05$).

При выраженной кривизне по околопозвоночной линии (радиус кривизны менее 6,8 см на 2-7 ребрах и 7,0 см – на VIII - X ребрах), переломы располагаются только по этой линии на всех формах грудной клетки ($p < 0,001$).

При резко выраженной кривизне по передней подмышечной линии (радиус кривизны менее 10,5 см на II - VII ребрах и 10,7 см – на VIII - X ребрах), и не выраженной по среднеключичной линии (радиус кривизны более 12,0 см на II - V ребрах и 12,3 см – на VI - X ребрах), сгибательные переломы располагаются между передней подмышечной и среднеключичной линиями независимо от формы грудной клетки ($p < 0,01$). Если кривизна по этим линиям приблизительно одинаковая, переломы локализуются только по среднеключичной линии ($p < 0,001$).

При средней выраженности кривизны по околопозвоночной линии (радиус кривизны в пределах 6,8-7,3 см на II - VII ребрах и 7-7,5 см на VIII - X ребрах) и лопаточной линии (радиус кривизны 6,2-6,5 см и 6,4-6,8 см, соответственно) расположение сгибательных переломов в определенной степени зависит от формы грудной клетки: на грудных клетках плоской формы 80,5% переломов локализуются по лопаточной, 19,5% – по околопозвоночной линиям; на грудных клетках цилиндрической формы 72,2% переломов локализуются по лопаточной и 27,8% – по околопозво-

ночной линиям; на грудных клетках конической формы – 60,8% и 39,2%, соответственно ($p < 0,01$).

Таким образом:

– при ударном сдавливании грудной клетки локализация переломов ребер по анатомическим линиям зависит от направления сдавливания, формы грудной клетки и кривизны ребер и не зависит от твердости травмирующих предметов (активный пуансон, опора);

– при ударном сдавливании грудная клетка одновременно испытывает встречный удар и сдавливание, что сопровождается местной и общей деформацией костей грудной клетки и поэтапным разрушением ребер с образованием зон локальных и конструкционных разрушений. Количество, этапность образования и локализация этих зон зависят от направления сдавливания, величины нагружения и анатомических особенностей (кривизна) ребер; зоны локального разрушения представлены разгибательными переломами, конструкционного – сгибательными;

– сдавливание грудной клетки в сагиттальной плоскости сопровождается конструкционно-локальным типом разрушения с формированием двух симметричных зон сгибательных и четырех зон разгибательных переломов;

– сдавливание во фронтальной плоскости сопровождается локально-конструкционным типом разрушения с образованием двух симметричных зон разгибательных и четырех зон сгибательных переломов;

– сдавливание грудной клетки в диагональном направлении сопровождается локально-конструкционным типом разрушения с формированием двух зон разгибательных и двух – сгибательных переломов.

Список литературы:

1. *Аникеева, Е.А. Судебно-медицинская оценка переломов костей лицевого и прилежащих отделов мозгового черепа при его сдавливании: Автореф. дис. … канд. мед. наук / Е.А. Аникеева. – Барнаул, 2004. – 22 с.*
2. *Бугуев, Г.Т. Обоснование судебно-медицинских критериев повреждений скелета грудной клетки при травме тупыми предметами: Автореф. дис. … канд. мед. наук / Г.Т. Бугуев. – Барнаул, 1969. – 21 с.*
3. *Клевно, В.А. Экспертные критерии вида и последовательности повреждений грудной клетки тупыми предметами: Автореф. дис. … канд. мед. наук / В.А. Клевно. – М., 1980. – 27 с.*
4. *Клевно, В.А. О влиянии формы грудной клетки на локализацию переломов ребер при компрессионных воздействиях / В.А. Клевно // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики – Барнаул, 1983. Вып. 1. – С. 34 – 37.*
5. *Клевно, В.А. Поведение кости при статическом и динамическом нагружениях / В.А. Клевно // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. – Барнаул, 1989. Вып. 5. – С. 10 – 20.*
6. *Клевно, В.А. Комплексная судебно-медицинская оценка множественных переломов грудной клетки при травме тупыми предметами: Автореф. дис. … д-ра мед. наук / В.А. Клевно. – СПб, 1991. – 37 с.*
7. *Клевно, В.А. Морфология и механика разрушения ребер / В.А. Клевно // Судебно-медицинская диагностика механизмов, последовательности и прижизненности переломов. – Барнаул, 1994, – 300 с.*
8. *Крюков, В.Н. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета / В.Н. Крюков, Б.А. Саркисян, В.Э. Янковский // Механизмы и морфология повреждений грудной клетки и пояса верхней конечности. – Новосибирск: Наука, 1999. Т. 4. – 173 с.*
9. *Саркисян, Б.А. Некоторые особенности формирования переломов ребер при сдавлении грудной клетки в боковом направлении / Б.А. Саркисян, В.Э. Янковский // Акт. вопр. судебной медицины и экспертной практики. – Новосибирск, 1999. – Вып. 4. – С. 113 – 114.*

10. *Шадымов, А.Б. Судебно-медицинское определение механогенеза и идентификационной пригодности переломов черепа при основных видах внешнего воздействия: Автореф. дисс. … д-ра мед. наук / А.Б. Шадымов. – М.: 2006. – 48 с.*
11. *Шемякин, А.М. Судебно-медицинская оценка переломов костей мозгового черепа в условиях ударного сдавливания. Автореф. дисс. … канд. мед. наук / А.М. Шемякин. – Барнаул, 2004. – 21 с.*

МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРИМЕТАЗИДИНА (ПРЕДУКТАЛ) В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ

Л. А. Баженова, О. С. Пиляева, Е. В. Суворова

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Красноярск

На судебно-химическое исследование поступил секционный материал, из направления известно: «…употреблял лекарственные вещества…». При исследовании был обнаружен триметазидин.

Триметазидин (trimetazidine) 1 - (2, 3, 4 - триметоксибензол) пиперазин:

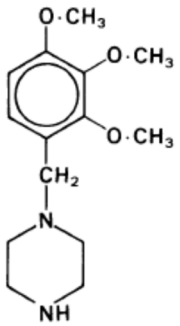

Рис. 1. Химическая формула триметазидина.

Белый кристаллический порошок, температура плавления 222 - 228 ºС. Растворим в воде, хорошо растворяется в этиловом спирте [3].

Выпускается в виде дигидрохлорида.

Синонимы: Предуктал, Cartoma, Hiwell, Lubomail, Preductal, Trimeperad, Trisedine, Vastarel и другие.

Антиангиальное средство, оказывает антигипоксическое действие. При стенокардии уменьшает частоту приступов, повышает толерантность к физической нагрузке.

Применяют для профилактики приступов стенокардии, при ишемической болезни сердца, а также при головокружениях, вызванных нарушениями мозгового кровообращения, при болезни Меньера, шуме в ушах [1, 2].

Цель данной работы - сравнительный анализ результатов, полученных при изолировании триметазидина из биологического материала разными методами.

Поскольку в специализированной литературе имеются лишь отдельные статьи, описывающие свойства триметазидина, мы обобщили физико – химические свойства вышеупомянутого вещества и, тем самым, создали четкий алгоритм его идентификации.

Применяли методы исследования: хроматография в тонком слое сорбента (ТСХ), спектрометрия в ультрафиолетовой области спектра (УФ - спектрометрия), газожидкостная хроматография с масс – селективным детектором (ГХ/МСД).

Материалы и методы исследования.

В эксперименте использовали кровь и ткань печени умерших от механической травмы. Исследования проводили на модельных смесях. В кровь (измельченную ткань печени) вносили раствор исследуемого вещества (таблица 1), смесь выдерживали при 18 – 20 °С в течение 24 часов, после чего исследовали. Параллельно исследовали контрольные пробы – кровь и ткань печени, не содержащие каких – либо лекарственных веществ.

Кровь

Изолирование триметазидина из крови проводили методом, представленным на рис. 1.

Сухой остаток растворяли в 0,2 мл метилового спирта, идентификацию и количественное определение проводили методом ГХ/МСД. Результаты исследования представлены в таблице 3.

Ткань печени

Изолирование триметазидина из ткани печени проводили различными способами: метод А. А. Васильевой (Рис. 2), изолирование ацетоном (Рис. 3). Это позволило провести сравнительный анализ эффективности представленных методов экстракции.

Таблица 1

Условия создания модельных смесей

объект	**вес (объем)**	**концентрация раствора триметазидина**	**объем раствора триметазидина**	**конечная концентрация триметазидина**
ткань печени	50 г	0,27 мг/мл	2 мл	1,08 мкг/г
кровь	2 мл	0,27 мг/мл	0,2 мл	27 мкг/мл
	2 мл	0,27 мг/мл	0,1 мл	13,5 мкг/мл

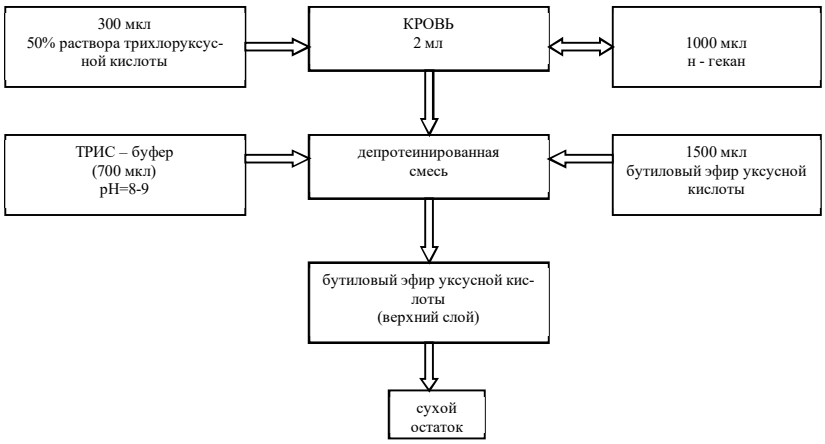

Рис. 1. Изолирование из крови.

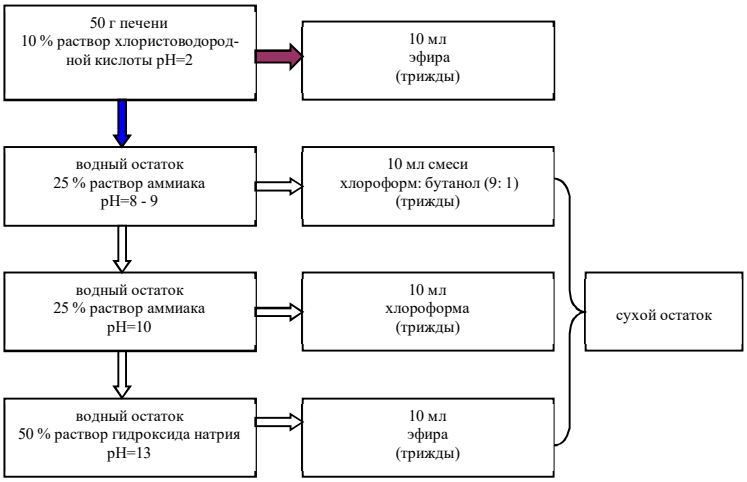

Рис. 2 Изолирование методом А. А. Васильевой.
«кислое» извлечение
«щелочное» извлечение

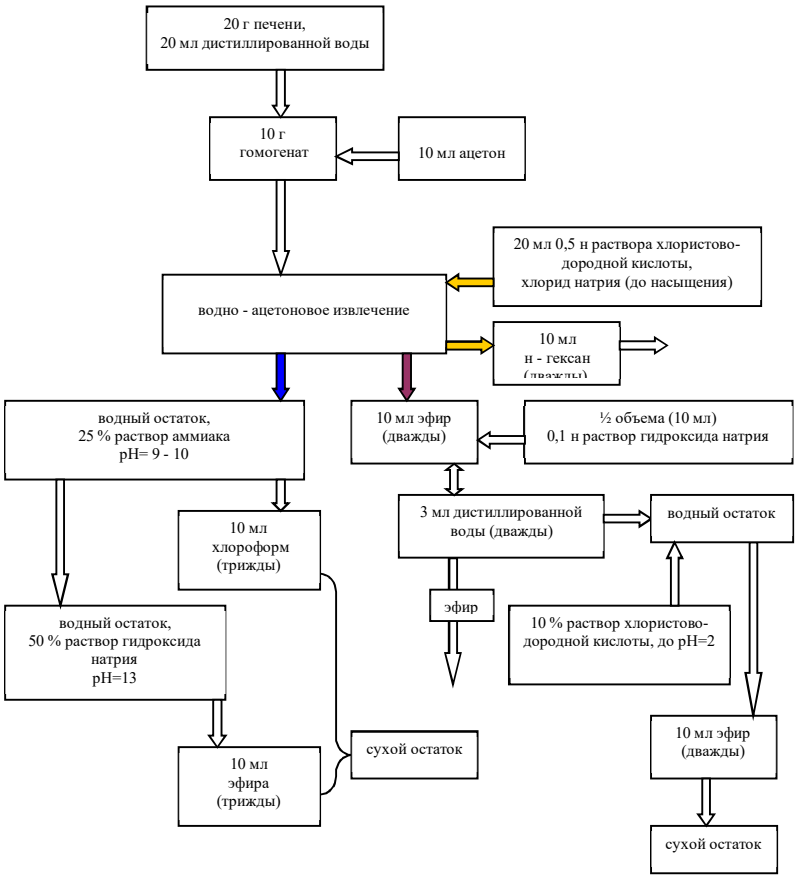

Рис. 3 Изолирование ацетоном.
дополнительная очистка
«кислое» извлечение
- «щелочное» извлечение

Исследование «щелочного извлечения» (при изолировании методом А. А. Васильевой

Полученный в результате изолирования - в 5 мл, после изолирования ацетоном в 3 мл).

сухой остаток растворяли в этиловом спирте

Идентификацию проводили с применением методов:

- хроматография в тонком слое сорбента (ТСХ) (предварительный).
- спектрометрия в ультрафиолетовой области спектра (УФ - спектрометрия) (полуколичественный).
- газожидкостная хроматография с масс – селективным детектором (ГХ/МСД) (подтверждающий).

Хроматография в тонком слое сорбента (ТСХ). По 200 мкл исследуемого извлечения наносили на пластины типа «Сорбфил». Для хроматографии применяли системы растворителей: 1 – хлороформ: ацетон: 25 % раствор аммиака (12: 24: 1); 2 – эфир: этиловый спирт: 25 % раствор аммиака (6: 3: 1); 3 – этиловый спирт: 25 % раствор аммиака (100: 1,5). После чего пластины высушивали при комнатной температуре и обрабатывали реактивом Драгендорфа (раствор калия иодида в висмута иодиде). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования методом ТСХ

система растворителей	**Rf**		**чувствительность метода, мкг**
	исследуемое извлечение	**триметазидин**	
хлороформ: ацетон: 25 % раствор аммиака (12 : 24 : 1)	0,07	0,07	0,27
эфир: этиловый спирт: 25 % раствор аммиака (6 : 3 : 1)	0,65	0,65	
этиловый спирт: 25 % раствор аммиака (100 : 1,5)	0,3	0,3	

Спектрометрия в ультрафиолетовой области спектра (УФ – спектрометрия). 1 мл исследуемого извлечения высушивали досуха, растворяли в 5 мл 0,1 н раствора хлористоводородной кислоты, фильтровали, спектр светопоглощения триметазидина записывали на спектрофотометре «Helios γ» в пределах длин волн 210 – 350 нм. Наблюдали максимумы абсорбции: 1 – 234 нм, 2 - 269 нм (Рис. 4).

Газожидкостная хроматография с масс – селективным детектором (ГХ/МСД). 1 мл исследуемого извлечения высушивали досуха, растворяли в 200 мкл метилового спирта. Условия анализа: квадрупольный хромато – масс – спектрометр фирмы «Agilent Technologies», газовый хроматограф 6890 N, колонка капиллярная HP – 5 MS (30м * 0,25мм). Температура инжектора – 290 ºС, источника – 230 ºС. Программирование температуры термостата колонки от 70 ºС до 290 ºС со скоростью 15 ºС/мин. Скорость газа – носителя гелия 1 мл/мин. Масс – спектрометр 5973 N, состоящий из ионного источника электронного удара с энергией ионизации 70 эВ и квадрупольного анализатора масс.

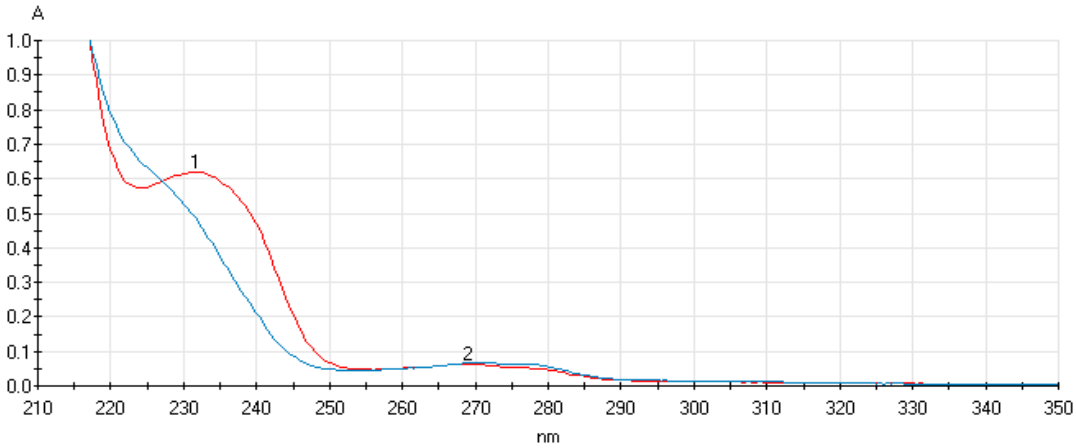

Рис. 4 УФ – спектр триметазидина
0,1 н раствор хлористоводородной кислоты
- после добавления 10 % раствора гидроксида натрия

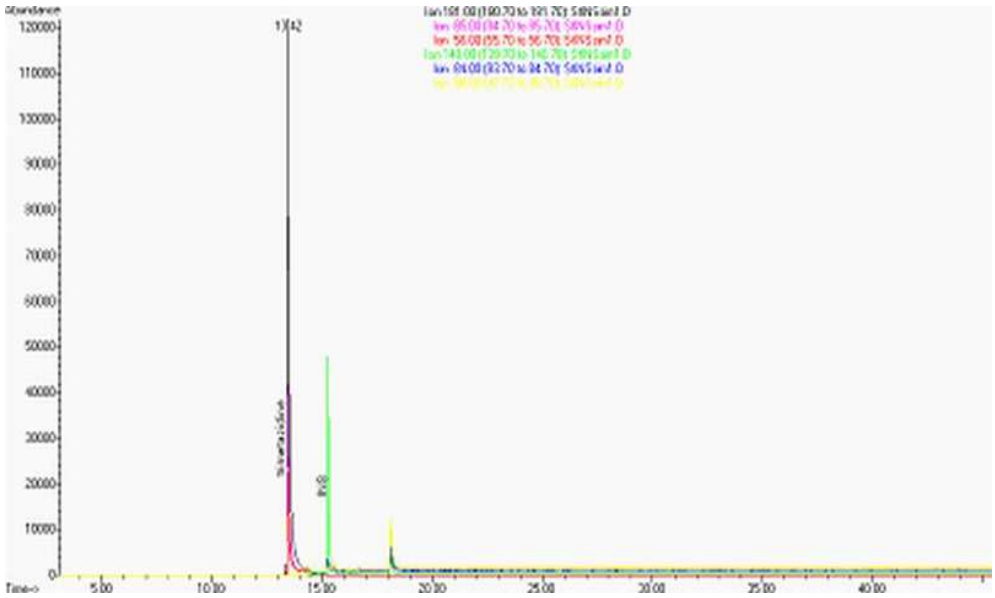

Рис. 5. Масс – спектр триметазидина.

Масс - спектр триметазидина состоит из следующих ионов: 181, 85, 56, 166 (Рис. 5).

Для количественного определения применяли методы ГХ/МСД и УФ – спектрометрии. Сравнительный анализ полученных при этом результатов отражен в таблице 3.

Количественное определение методом ГХ/МСД проводили с применением внешнего стандарта, в качестве которого использовали раствор анекаина (характеризующие его ионы – 140, 84, 98 (Рис. 5)). Конечная концентрация анекаина – 1 мкг/мл. 20 мкл спиртового раствора анекаина (0,1 мг/мл) вносили в 2 мл исследуемой крови, изолирование проводили вышеописанным методом (Рис. 1). При исследовании извлечений из ткани печени 2 мкл спиртового раствора анекаина вносили непосредственно перед количественным определением.

Таблица 3

Результаты количественного определения триметазидина

объект		**метод количественного определения**

	конечная концентрация триметазидина в модельной смеси, мкг/г (мкг/мл)	УФ – спектрометрия			ГХ/МСД			Примечание
		концентрация, мкг/г (мкг/мл)	% извлечения	P	концентрация, мкг/г (мкг/мл)	% извлечения	P	
кровь	**13,5**	-	-	-	12,83	95,4	≤ 0,05	
	27,0	-	-	-	25,74	95,0		
печень	**10,8**	3,12	28,9	≤ 0,05	4,14	38,4		Изолирование по методу А.А. Васильевой
		-	-		3,82	35,4		Изолирование ацетоном

Обсуждение результатов исследования

В ходе эксперимента определен процент извлечения триметазидина из биологического материала различными методами экстракции. При этом из ткани печени, применяя метод А. А. Васильевой (Рис. 2), удается выделить 38,4 % триметазидина; 35,4 % - используя метод экстракции ацетоном (Рис. 3); 95 % из крови умерших (Рис. 1).

При исследовании триметазидина методом ТСХ оптимальное значение Rf наблюдается в системе растворителей эфир: этиловый спирт: 25 % раствор аммиака (6: 3: 1), что подтверждено экспериментально (таблица 2). Чувствительность метода – 0,27 мкг в пробе.

В результате проведения ГХ/МСД, УФ – спектрометрии установлены параметры идентификации триметазидина при исследовании секционного материала. При сравнении результатов можно говорить о сопоставимости представленных методов количественного определения триметазидина. Относительная погрешность определения составила: 0,78 % для УФ – спектрометрического метода; 0,43 % для ГХ/МСД метода, т. е. результаты можно считать достоверными на 95 %.

ВЫВОДЫ

Систематизированы физико-химические свойства триметазидина, создан алгоритм его идентификации при судебно-химическом скрининге (ТСХ, ГХ/МСД, УФ – спектрометрия).

Предложены альтернативные методы изолирования и обнаружения триметазидина в секционном материале. Процент извлечения из ткани печени методом А. А. Васильевой - 38,4 %; экстракция ацетоном - 35,4 %; из крови умерших - до 95 % экспериментального вещества.

Сравнительный анализ результатов количественного определения методами ГХ/МСД и УФ - спектрометрии показал их сопоставимость и достоверность (95%).

Список литературы:

1. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: в 2 т. / М. Д. Машковский. – Харьков: Торсинг, 1997. Т. 1. – с. 396.

2. Лекарственные средства (состав, свойства, применение, взаимодействие, противопоказания): справочник /под ред. д. м. н., профессора С. К. Судакова. – М.: Сезам – Маркетинг, 1998. – с. 609.

3. Moffat A. C., Jackson J. V., Moss M. S., Widdop B. Clarke's isolation and identification of drags in pharmaceuticals, body fluids, post – mortem material. London, 1986. – p. 1048.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХРОМАТОГРФИЧЕСКОЙ БУМАГИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИГЕНОВ СИСТЕМЫ АВ0 ПОСЛЕ УСТАНОВЛЕНИЯ НАЛИЧИЯ КРОВИ

Л. В. Галина, Л. М. Меркушева, Н. В. Прокопчик

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы», г.Красноярск

Наиболее значительную часть работы судебно-медицинских экспертов по исследованию вещественных доказательств составляют экспертизы, связанные с изучением крови (более 60 %).

При работе со следами очень малой величины экспертам рекомендуется не использовать непосредственно кусочки (вырезки) из следов, а предварительно готовить из них экстракты и наслаивать их на марлю, тем самым как бы искусственно увеличивать объем изучаемого материала [4].

Однако, даже при таком экономичном подходе к исследуемому материалу, его не всегда бывает достаточно для определения групповой принадлежности крови, из-за невозможности подтверждения результатов ввиду отсутствия материала, поэтому эксперт вынужден останавливаться на этапе определения вида.

В качестве дополнительного материала при работе со следами крови малой величины, нами была использована хроматографическая бумага после установления наличия крови, которая обычно после проведения исследования утилизируется.

Согласно методическим рекомендациям по объёму и пределам необходимых исследований для проведения экспертиз в следах, похожих на кровь, на вещественных доказательствах определён алгоритм исследований [4]:

1 этап. Наличие крови. В настоящее время для установления наличия крови эксперты чаще всего используют тонкослойную хроматографию на хроматографической бумаге - около 90 % случаев [4].

2 этап. При получении положительного результата на наличие крови исследуют оставшиеся вытяжки для определения ее видовой принадлежности. Наиболее экономичным и чувствительным признан метод встречного иммуноэлектрофореза [3], являющийся основным в нашем отделении.

3 этап. Если кровь принадлежит человеку, устанавливают её групповую характеристику.

При установлении наличия крови происходит воздействие на антигены крови растворителя: бутанола, ледяной уксусной кислоты и дистиллированной воды в соотношении 4:1:2 (система Адачи), а также высокой

температуры, применяемой для устранения артефактов.

В 1931 году В.Н. Шредер установила, что антигены А и В, полученные в спиртовых экстрактах, устойчивы к нагреванию их до 100^0С в течение 24 часов, а содержащиеся в эритроцитах вещества, являющиеся носителями групповых свойств А и В, оказались весьма устойчивыми и к действию более высокой (до 120^0С) температуры [2].

М.Н. Резникова (1947) установила, что антигены А и В устойчивы к действию органических кислот. Большое число исследований (Siracusa, 1922; Schiff, Adelsberger, 1924) было посвящено изучению устойчивости факторов А и В к различного рода органическим растворителям. Было установлено, что выявление антигенов А и В зависит от методов приготовления спиртовых экстрактов, в частности, если спиртовые экстракты получать в присутствии некоторого количества воды, то антигены А и В обнаруживаются [2].

Нами исследованы места наслоения крови на хроматографической бумаге у линии старта, после установления её наличия. Исследование было проведено в 15 экспертизах в следах крови малой величины, с параллельным исследованием этих же вытяжек, наслоённых обычным способом на нитки, высушенных и введённых в реакцию абсорбции элюции (РАЭ).

Проведение исследования:

1. Экстрагирование. Из следов на вещественных доказательствах, контролей предметов - носителей, доноров крови заведомых групп по системе АВ0, высушенных на марле, с помощью физиологического раствора готовили вытяжки. Время экстрагирования 20 часов при t $+5^0$С.

2. Установление наличия крови методом тонкослойной хроматографии [1, 4, 5]: по капле испытуемых пятен, вытяжек доноров, контролей предметов-носителей послойно (не менее трех раз) наносили на хроматографическую бумагу. На 20 мин. помещали для разделения в камеру с системой Адачи. После извлечения из камеры хроматографическую бумагу подвергали температурному воздействию (при t 100 ^{0}С в течение 10 мин.) с целью устранения неспецифики. Затем последовательно проявляли 0,1%-м спиртовым раствором основного подкисленного бензидина и 3%-й перекисью водорода.

3. Определение видовой принадлежности крови. После учёта результатов, из оставшейся после хроматографии части вытяжек, в которых было установлено наличие крови, определяли ее видовую принадлежность методом встречного иммуноэлектрофореза в агаровом геле [3].

4. Определение групповой принадлежности крови по системе АВ0 [3, 4]: хроматографическую бумагу по линии RF (у линии старта, в средней и верхней её частях) разделяли на три узкие полоски шириной 0,2х0,5 см (для каждого антигена системы АВ0), также поступали со следами крови заведомых доноров. Затем проводили установление групповой характеристики реакцией абсорбции - элюции без фиксации (фиксация произошла ранее на этапе установления наличия крови при разгонке в системе Адачи).

Параллельно исследовали эти же следы крови, наслоенные на ниточки с фиксацией

материала этанолом, кипячением в дистиллированной воде при pH 7,4 в течение 10 минут, а также без фиксации.

Для абсорбции использованы изогемагглютинирующие сыворотки анти-А, анти-В в титре 1:256, моноклональная сыворотка анти-Н в титре 1:128.

Время абсорбции 18 часов, при t $+5^0$C.

Отмывание от свободных антител пятикратное охлажденным физиологическим раствором хлорида натрия. Элюция в 0,3% взвесь тест-эритроцитов группы А, В и 0 на плоскости во влажных камерах при $+50^0$C в течение 30 минут. Учёт результатов после часовой экспозиции препаратов на столе.

Результаты исследования:

Ни в одной из 15 экспертиз при определении групповой характеристики как при исследовании ниток с наслоённой на них кровью, так и с вырезок из хроматографической бумаги расхождения результатов не получено.

Следует отметить, что результаты, как с донорами, так и с исследуемым материалом на хроматографической бумаге были более чёткими, с менее выраженным влиянием предмета-носителя.

Сокращается время исследования (не нужно наслаивать вытяжки на ниточки, высушивать их и затем подвергать фиксации).

В средней и верхней части вырезок из хроматографической бумаги по линии Rf антигены выявляли лишь в 50% случаев, агглютинация была слабо выраженной, либо отсутствовала.

Выводы:

1. После установления наличия крови на хроматографической бумаге, при дальнейшем определении ее групповой принадлежности антигены А, В и Н системы АВ0 выявляются.
2. При изучении следов крови малой величины использование хроматоргафической бумаги позволяет увеличить объём исследуемого материала.
3. Сокращается время исследования (не нужно наслаивать, высушивать и фиксировать нитки).
4. Уменьшается влияние предмета-носителя.

Таким образом, при недостаточном количестве материала, для установления групповой принадлежности крови по системе АВ0 в качестве дополнительного материала считаем целесообразным использование хроматографической бумаги с мест наслоения вытяжек у линии старта, после установления ее наличия.

Список литературы:

1. Джалалов, Д.Д. Методические рекомендации об установлении наличия спермы и крови методом хроматографии на бумаге / Д.Д. Джалалов. – М., 1977. – 22 с.
2. Косяков, П.Н. Изоантигены и изоантитела человека в норме и патологии / П.Н. Косякова. – М.: Медицина, 1974. – 360 с.
3. Руководство по судебной медицине / под ред. В.В. Томилина, Г.А. Пашиняна. – М., 2001. – С. 396, 406 .
4. Сборник методических документов по судебно-биологическим исследованиям вещественных доказательств / под ред. С.В. Гуртовой. – М., 1998. – 157 с.
5. Туманов, А.К. Основы судебно-медицинской экспертизы / А.К. Туманов. – М.: Медицина, 1975. – 408 с.

К ВОПРОСУ УСТАНОВЛЕНИЯ ГРУППЫ СЛЮНЫ НА ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКЕ

И. В. Заикина, С. В. Чаплыгина

КГУЗ Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Красноярск

Химический состав слюны многогранен и зависит от многих факторов (возраст, качество пищи, длительный прием лекарственных препаратов, общее состояние здоровья, наличие и характер зубных протезов, патологические процессы в полости рта, желудке, печени, поджелудочной железе, почках, гипертоническая и лучевая болезни). Тем не менее, в химическом составе слюны можно отметить присутствие более или менее постоянных компонентов. К их числу относятся роданистые соединения и фермент амилаза (птиалин). В состав слюны входят микроорганизмы (дрожжевые грибы, кокки, сарцины, бактерии, зубная и щечная спирохеты), пищевые остатки, лейкоциты, клеточный детрит, кристаллы и аморфные сростки, так называемые слюнные тельца, представляющие собой распадающиеся лейкоциты. В результате заболеваний полости рта в ней могут появляться амебы и трихомонады, увеличивается количество бактерий молочнокислого брожения.

В судебно-биологической практике нередки случаи необходимости установления наличия, а затем и групповой принадлежности слюны на жевательной резинке. Отличительной чертой данных экспертиз является отсутствие истинного контроля. В связи с этим зачастую возникают затруднения в интерпретации полученных результатов. Однако заслуживает внимания тот факт, что при исследовании образцов слюны лиц, проходящих по делу, выявление нехарактерных для крови антигенов крайне редки. Целью данной работы было изучение этой проблемы с двух позиций, а именно: во-первых – исследование незапятнанного субстрата на предмет исключения неспецифического загрязнения – непосредственно резиновая основа, красители, пищевые добавки и т.д., а во-вторых – изучение жевательной резинки этих же сортов после использования ее лицами с заведомо известной групповой принадлежностью по системе АВ0.

Жевательная резинка на российском рынке представлена продукцией двух производителей: «ORBIT» – изготовитель компания «Ригли» Россия и «DIROL» – производитель ООО «Дирол кедбери» Россия. Исследованию подвергали десять сортов жевательной резинки «ORBIT» с различными фруктовыми наполнителями (3 вида мяты, арбуз, дыня, апельсин, корица, малина, манго, лайм), шесть сортов жевательной резинки «DIROL» с наполнителями (черника, арбуз, персик, дыня, 2 вида мяты). Исследованию подвергали как пластинки, так и подушечки, в случае исследования последних брался смыв не только с поверхности, но из центральной части жевательной резинки. Перед исследованием поверхность жевательной резинки была

тестирована на присутствие пота. В эксперименте участвовал только материал, лишенный специфического загрязнения.

В работе использовали изогемагглютинирующие сыворотки анти-А и анти-В нескольких серий, титр которых составлял 1:32, 1:64 и 1:128, 1:256, а также цоликлон анти-Н с титром 1:128.

Первоначально кусочки жевательной резинки исследовали в реакции абсорбции-элюции, а также в реакции количественной абсорбции. Для абсорбции-элюции использовали смывы на марлю предварительно высушенные, для реакции абсорбции в количественной модификации непосредственно кусочки. Материал для элюции-абсорбции исследовали как без фиксации, так и с использованием различных способов фиксации (этанолом и кипячением в дистиллированной воде при pH 7,4 в течение 10 минут). Время абсорбции также было различным от 2 часов при комнатной температуре до 18 часов при температуре плюс 4 градуса С.

Полученные результаты исследования позволяют считать, что субстрат жевательной резинки не оказывает существенного влияния на титр сывороточных реагентов в КРА: в 14 % случаев получено по одной ступени поглощения с сывороткой анти-В. Четкой зависимости от наличия наполнителя и топографии смывов (внутренняя и наружная поверхность испытуемого материала) не прослеживается. В результате проведенного исследования методом реакции абсорбции-элюции независимо от способа фиксации, титра и серии сывороток, времени абсорбции, отсутствия или наличия вкусовых наполнителей со всеми опытными образцами наблюдали отсутствие агглютинации. Контроли в данной реакции работали соответствующим образом.

Следующим этапом исследования явилось изучение этих же образцов жевательной резинки после их непосредственного использования испытуемыми с группами крови 0αβ, Aβ, Bα, AB, в общей сложности 24 человека в возрасте от 20 до 59 лет. Испытуемые жевали резинку до и после приема пищи, предварительно прополоскав рот водой. Состояние полости рта испытуемых отличалось различной степенью санации (в большинстве случаев признано удовлетворительным). У 12-и испытуемых в полости рта присутствовали зубные протезы в различном количестве и различного химического состава. В эксперименте использовались те же методики, лишь смывы для реакции абсорбции-элюции, в отличие от предыдущего проводились с наружной поверхности использованной жевательной резинки.

Материал исследовался непосредственно после использования – после высыхания смывов. Методы выявления антигенов системы АВ0 – реакция количественной абсорбции (КРА) и реакция абсорбции-элюции (РАЭ). В РАЭ исследовали материал, подвергнутый предварительной фиксации кипячением и этанолом. Реагенты использованы аналогичные примененным в предыдущем исследовании. В результате проведенного эксперимента установлено, что в большинстве исследованных образцов жевательной резинки со слюной доноров заведомо известной группы крови как реакции абсорбции в количественной модификации, так и в реакции абсорбции-элюции выявлены лишь антигены, присущие крови данных доноров. Лишь в трех образцах

(доноры группы А), что составляет 12,5% от общего числа введенных в реакцию образцов, в реакции количественной абсорбции было обнаружено незначительное снижение титра сыворотки анти-В в виде одной, двух ступеней поглощения. Данные результаты позволяют предположить, что бактериальная флора ротовой полости не влияет на выявление антигенов системы АВ0. Принимая во внимание отсутствие значимого количества ступеней поглощения абсорбированных сывороток анти-А и анти-В в КРА, а также выявление в слюне доноров на жевательной резинке лишь характерных для крови антигенов в РАЭ вопрос о микробиологических посевах был признан нецелесообразным. Следует отметить, что полученные данные совпадают с результатами многолетних исследований образцов слюны, предоставляемых для изучения в качестве образцов**.**

ВЫВОДЫ:

1. Субстрат жевательной резинки, в том числе и с различными наполнителями, не обладает антигеноподобными свойствами и непосредственно не оказывает влияния на выявление антигенов системы АВ0.

2. В результате проведенного исследования не получено данных о влиянии бактериальной флоры ротовой полости и наличия зубных протезов на выявление антигенов А, В и Н системы АВ0.

Список литературы:

1. Туманов, А.К. «Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств / А.К. Туманов, Л.О. Барсегянц. – М.: Медицина, 1989. – 450с.

2. Барсегянц, Л.О. Судебно-медицинская экспертиза выделений организма / Л.О. Барсегянц, Б.Д. Левченков. – М.: Медицина, 1978. 143 с.

3. Юдина, Г.С. Антитела предельных разведений группоспецифических иммунных сывороток и их судебно-медицинское значение / Г.С. Юдина // Судебно-медицинская экспертиза, 2000. № 6.

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЛОС В СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ за 2007 год

И. В. Заикина, Е. А. Олейникова, Н. В. Прокопчик

КГУЗ Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы,

г. Красноярск

В практике судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств важное значение имеет исследование волос. Волосы являются одним из объектов исследования в качестве вещественных доказательств. Они могут помочь идентификации лиц, проходящих по делу, и установлению характера повреждений. Нередко на месте происшествия обнаруживают волосы при расследовании ДТП, уголовных дел по убийствам и половым преступлениям, дел о хищении ценностей, кражи животных, браконьерству и т.д. Волосы могут находиться на трупе, окружающих его предметах, в подногтевом содержимом, на одежде потерпевших и лиц, подозре-

ваемых в совершении преступления, на орудиях, используемых для нанесения повреждений, на частях движущегося транспорта.

Целью данной работы явился анализ судебно-медицинского исследования волос, проведенных в 2007 году в судебно-биологическом отделении.

Экспертиза исследования волос состоит из следующих этапов.

Первоначально устанавливается, является ли исследуемый объект волосом, далее видовая и региональная принадлежность волос, исследуются особенности изучаемых волос (значительная часть морфологических признаков является общей для многих волос, а особенности морфологии позволяют уточнить сведения о видовой и региональной принадлежности исследуемого волоса, а иногда даже конкретно сказать о принадлежности волоса человеку). При исследовании решаются вопросы об окраске или обесцвечивании волос, о наличии заболеваний волос и т.п. Как часть идентификационного исследования рассматривается механизм отделения волос, а также установление половой принадлежности.

Проанализировано 40 экспертиз по волосам: в 13 из них проводилось исследование лишь волос, а в остальных - 27-ми, помимо волос, изучались и другие предметы на кровь, сперму, пот, слюну и др.

Экспертизы волос в отделении составили 3,0% от общего числа проведенных экспертиз.

Сроки выполнения экспертиз по волосам: экспертизы, срок выполнения которых не превысил 7 дней и составил 7,5% (3) , до 14 дней в – 15 %(6). Большинство экспертиз (31) находилось в производстве в период до 30 дней, что составило 77,5% от общего количества данных видов исследования. Подобная ситуация вполне оправдана так как судебно-медицинское исследование волос является одним из самых сложных и трудоемких экспертиз.

Исследование волос в 25-ти экспертизах проводилось в связи с убийством либо нанесением телесных повреждений, в 11-ти - посягательством на половую прикосновенность, в 1-ой - кражей, в 3-х – с исчезновением потерпевших.

Количество групп изъятия волос, поступивших на исследование, в одной экспертизе в 25 случаях составило – 1 группу, в 7-ми - 2 группы, в 3-х –3 и более, в одном случае – 15 групп изъятия.

Волосы-улики в 8-ми экспертизах изымались с орудий убийства, 4-х - с трупов, еще в 4-х - с одежды, как потерпевших, так и подозреваемых, в остальных (19-ти) – волосы были изъяты с места происшествия. В 5-ти случаях – волосы-улики представлены в виде счесов с лобков лиц, проходящих по делу.

В подавляющем большинстве случаев количество волос в одной группе колеблется от 1 до 10, в одной экспертизе количество волос достигает 60 волос.

При морфологическом исследовании в 1-ой экспертизе установлено, что волосы принадлежат животному, в 3-х - животному и человеку, а в 35-ти – только человеку. Еще в одной экспертизе наряду с волосами с головы обнаружено синтетическое волокно.

В пяти экспертизах исследование ограничивалось установлением групповой при-

надлежности представленных на исследование волос – в случаях предоставления лишь образцов волос, либо отсутствия образцов волос лиц, проходящих по делу. В остальных случаях было проведено морфологическое исследование, а также устанавливалась групповая принадлежность, как образцов волос, так и волос улик.

В 24-х экспертизах волосы происходили с головы, в 8-ми - с лобка, в 1-ой - с бороды и усов, в 7-ми - с головы и других частей тела.

Из редко встречающихся морфологических особенностей волос следует отметить выявление в одном образце волос с головы - трихонадоза - заболевания волос, характеризующемся наличием единичных петель и узлов, расположенных по длине волоса. В 6-ти экспертизах среди образцов волос и волос-улик были обнаружены волосы, подвергнутые окрашиванию и обесцвечиванию, в том числе и неравномерному, что также является немаловажным морфологическим признаком, позволяющим высказаться о сходстве или различии волос. Данный признак был использован при сравнительном исследовании волос. В 3-х экспертизах были обнаружены седые волосы, которые в силу утраты значительного количества основных морфологических признаков не вовлекаются в сравнительное исследование.

Антигенная характеристика волос определялась в 38-ти экспертизах, при этом в 21-ом случае (55,3%) определены антигены системы АВ0, а в 17-ти экспертизах (44 ,7%) получен отрицательный результат. В двух случаях групповая принадлежность волос не устанавливалась в связи с невозможностью уничтожения волос как улик. Половую принадлежность волос определяли в 7-ми экспертизах, во всех получен отрицательный результат. Еще в 8-ми экспертизах был сделан вывод (по запросу следователя) о невозможности установления половой принадлежности вследствие отсутствия луковиц.

При сравнительном исследовании волос, изъятых с места происшествия, с образцами волос потерпевших и подозреваемых, в сочетании с выявленными антигенами в волосах получены следующие результаты: в 22-х экспертизах (55%) установлено сходство с волосами потерпевших, а в 3-х (7,5%) – с волосами подозреваемых, вывод об исключении сделан: в 7-ми случаях (17,5%) – от подозреваемых и в 3 случаях (7,5%) - от потерпевших, 3 (7,5%) - как от подозреваемых , так и от потерпевших. В 2-х экспертизах (5%) выводы не сделаны либо из-за недостаточного количества представленных на экспертизу волос, либо отсутствия в исследуемых волосах достоверных признаков различия и сходства.

ВЫВОДЫ:

1. Количество экспертиз по волосам составляет 3,0 % от числа всех судебно-медицинских экспертиз, проведенных в отделении.
2. Антигенная характеристика волос определена в 54,1% случаев, что является достаточно высоким показателем в связи со слабой выраженностью антигенов системы АВ0 в волосах.
3. Используя данные морфологического исследования и антигенную характеристику волос, как в комплексе , так и отдельно, в подавляющем большинстве проведенных экспертиз (89%) представилась возможность сделать

выводы о принадлежности либо исключении волос от лиц , проходящих по делу.

Список литературы:
1. Гуртовая С.В., Первушина Е.А. Первушин Ю.В. // Суд.-мед.эксперт. – 1996. № 3. – С. 29 – 30.
2. Гуртовая С.В. Сборник методических документов по судебно-биологическим исследованиям вещественных доказательств / С.В. Гуртовая, В.В. Томилин. – М., 1998. – С. 24
3. Туманов, А.К. Основы судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств/ А.К. Туманов. – М.: Медицина, 1975. – 408с.

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ГЕНОГЕОГРАФИИ КРОВИ В АСПЕКТЕ СУДЕБНО МЕДИЦИНСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Е. Н. Исаева
Кафедра судебной медицины ГОУ ВПО ИГМУ,
Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы,
г. Иркутск

Достигнутые за столетие успехи в изучении нормальных и патологических процессов в живом организме на молекулярном уровне дают основание полагать, что на путях дальнейшего развития этих исследований лежит разрешение многих актуальных биологических и медицинских проблем.

В сфере изучения молекулярной биологии и патологии находятся многие вопросы, например проблемы раковой болезни, пересадка органов и тканей, аутоиммунные заболевания, многие разделы и направления как инфекционной, так и неинфекционной иммунологии, и ряда других разделов биологии и медицины.

Наука о группах крови зародилась задолго до раскрытия механизма наследования специфичных белков и других высокомолекулярных соединений. Однако данные генетики, иммунохимии, биохимии в значительной степени способствовали обобщению и уточнению представлений о белковом полиморфизме объектов биологической природы.

Система АВ0 по времени своего открытия является наиболее старой системой. После открытия в 1900 г. К.Ландштейнером и другими исследователями групп крови была установлена их определенная наследственная зависимость. Так, наследование групповых факторов изосерологической системы АВ0 происходит под контролем аллельных генов А, В и 0, расположенных в IX хромосоме. У каждого человека может быть только два аллельных гена в любых сочетаниях (генотипы): АА, А0, ВВ, В0, АВ и 00. Гены А и В кодоминантны и проявляются в фенотипе человека антигенами А и В, ген 0 рецессивный и аморфный. Поэтому шести генотипам соответствует четыре группа крови (фенотипа): 0(I), А(II), В(III), АВ(IY). Кроме этих основных антигенов, имеется большое количество

их разновидностей. Так, антиген А имеет разновидности A_1, A_2 ,A_3, A_4, Am, Ao, Ax, Az, Ag, Ae , Aend. Эти антигены различаются между собой и, за исключением антигенов A_1 и A_2 встречаются довольно редко. Если бы в арсенале судебных экспертов были соответствующие диагностические тест системы, выявление редких вариантов антигена, имело бы огромное диагностическое значение. Антиген В более однороден. Здесь имеются разновидности: B_2, B_3, B_w, Bx, и В –слабый.

Частота встречаемости тех или иных антигенов крови и других объектов биологической природы у разных народов также представляет интерес для судебных медиков, так как вероятность исключения возможности происхождения крови, выделений от определенного лица, связана с частотой встречаемости того или иного антигена среди населения.

Многообразие изоантигенов крови человека, ее ферментов, других высокомолекулярных соединений, а также их специфичность обусловлены определенной структурой и биохимической специфичностью ДНК и синтезируемой на ней РНК.

Причины неравномерного распределения антигенов у разных народов до конца не выяснены. Высказываются предположения о роли инфекционных заболеваний, которые, в какой-то степени избирательно поражали лиц, имеющих тот или иной антиген, или наоборот, лиц, у которых отсутствует тот или иной антиген. Существуют гипотезы, пытающиеся объяснить неравномерное распределение групп крови среди населения земного шара влиянием таких инфекционных заболеваний, как чума, оспа и холера. Авторы этих гипотез высказывают предположение в том, что течение инфекционного процесса, а также, видимо, в определенной степени и его исход связаны с соотношением антигенов, присущих инфекту, и антигенов, имеющихся у человека, а так же способности микроба воздействовать на тот или иной белок макроорганизма. Так, палочка чумы содержит антиген, подобный антигену человека – 0, а вирус оспы - антигену А. И, видимо, лица, имеющие соответствующие антигены были менее устойчивыми к указанным инфекциям, так как их организмы не сразу «распознавали» эти инфекты как чужеродный белок и, естественно, замедляли реакцию на них. Отсюда изучение частоты встречаемости антигенов системы АВ0 среди населения различных регионов является достаточно актуальным. Действительно, обращает на себя внимание низкая частота антигена 0 в местах, где неоднократно была чума (Индия, Северная Африка, Монголия, Турция) и, наоборот, частота этого антигена не высока в местах, где не было таких эпидемий чумы (индейцы Америки, народы Севера, аборигены Австралии и Полинезии).

Изучение распространения антигенов изосерологической системы АВ0 представляло интерес и для антропологии. Например, у индейцев Аргентины отсутствует антиген В и очень редко встречается антиген А, и подавляющее большинство населения относится к группе 0. А у полинезийцев, наоборот, более 60% населения содержит антиген А. Антиген В отсутствует у эскимосов и аборигенов южной Австралии, а у индейцев Бенгалии и бурятов он содержится более чем у 70% населения. У европейцев чаще имеется антиген А, чем антиген В. По мере продвижения на восток и

на юг уменьшается число лиц, имеющих антиген А, и, наоборот, увеличивается число лиц, содержащих антиген В. Все сказанное свидетельствовало о важности изучения геногеографии изосерологической системы АВО на определенном этапе развития экспертизы вещественных доказательств.

В систему MNSs входят антигены M,N,S,s. Известны также разновидности антигена М, такие как например, M_1 , M_2 ,M^c, M^g . Антиген N более однороден, отмечается только его разновидность в виде антигена N_2. Имеются также порциальные антигены М: M_i, Mii, Mui, Miv. Антигены, входящие в систему MNSs, также неравномерно распределены среди населения земного шара, но, отмечается несколько меньшая неравномерность, чем в системе АВО. Например, у индейцев в Новой Мексике антиген М имеется более чем у 84% населения, антиген N встречается в 1,1%. У папуасов в Новой Гвинее наоборот, антиген М имеется в 1,1%, а антиген N содержится в крови более 83% населения. Высокий процент антигена N содержат австралийские аборигены-более60%. У европейцев около 50% населения в основном содержат антигены М и N, около 30%-только антигены М и около 20%- только антиген N. Исследования антигена S позволило предположить более раннее заселение Новой Гвинеи, чем Австралии.

В систему Pp входят антигены P_1, P_2 и $P^к$, p-, а также антигены T_j^a. Лица, являющиеся T_j (a-), являются и p-. И, наоборот, лица, эритроциты которых содержат антиген Р, будут Р-положительными. У лиц, не имеющих антиген T_j^a , содержатся все антитела системы Pp. Антигены системы Pp неравномерно распределены среди населения. Так, чаще встречаются у негроидов и реже-у китайцев, чем, у европейского населения.

Не менее полиморфной системой, чем система АВО, является система Resus, насчитывающая около 30 антигенов. Однако из-за отсутствия качественных специфических реагентов и слабой устойчивости во внешней среде, судебно-диагностическое значение данной системы невелико, как и ряда других эритроцитарных систем, каких как Лютеран, Келл-Челлано, Льюис, Кидд, Диего, Даффи и других.

Сывороточные системы крови обусловлены особенностью белков, липопротеидов и ферментов сыворотки или плазмы. Они передаются по наследству и в основном не связаны с изосерологическими системами так же, не связаны между собой, не зависят от возраста и пола людей, т.е. обладают всеми свойствами групп крови. К сывороточным системам крови относятся следующие: гаптоглобин(Hp), гамма глобулин(Gm, Inv), α_2-глобулин (Gc), трансферрин (Tf), липопротеиды(Ag, Lp, Ld), преальбумин, альбумин, постальбумин, ферменты (холинэстеразы, фосфатазы и др.). Некоторые из них находят применение в судебной медицине при исследовании пятен крови на вещественных доказательствах, главным образом системы Hp и Gm.

Гаптоглобином называют фракцию сыворотки α_2-глобулинов, которая обладает характерной особенностью, заключающейся в способности связываться с гемоглобином. В судебно-медицинской практике используют наиболее часто встречающиеся группы гаптоглобина- Hp1-1, Hp2-1,Hp2-2 и еще некоторые его разновидности. Различают две системы

гамма-глобулиновых сывороточных групп. Первая система носит название Gm и вторая Inv. В систему Gm входят антигены:Gm(a), Gm(x), Gm(b), Gm(c), Gm(r), Gm(d), Gm(e), Gm(p), Gm(f), Gm(s), Gm(t); в систему Inv-Inv (a), Inv (b), Inv (I). Система Gm обусловлена тяжелыми полипептидными цепями молекулы иммуноглобулинов (цепи-Н), а система Inv-легкими полипептидными цепями (L-цепи). Система Gm довольно широко применялась в генетике для изучения распространения соответствующих генов у разных народов. Например, европейцы имеют гены- Gm^{a} , Gm^{ax} , Gm^{b}, африканцы обладают геном Gm^{ab} и $Gm^{c.}$ Монголоиды имеют гены $Gm^{a,}$ Gm^{ax} и Gm^{ab}, но у них отсутствует ген Gm^{b}. Фактор Gm(t), встречается у европейцев и жителей Азии, не обнаруживается у африканцев. Антиген Gm(a) у европейского населения в среднем встречается у 40-50% жителей. У ряда африканских народов и австралийцев этот антиген встречается у 100% жителей. Антиген Gm(x) встречается у 20-30% европейцев, отсутствует у негроидов, редко встречается у индусов. Антиген Gm(b),присутствующий у 100% африканцев и имеющийся почти у 90% европейских народов, отсутствует у аборигенов Австралии и встречается немногим более 20% в Японии.

Определение различных групп крови давно используется в судебной медицине. Оно находит применение при исследовании вещественных доказательств, т.е. группы крови устанавливаются в следах крови, в выделениях человеческого организма на различных предметах, при идентификации личности и установлении кровного родства. Судебно-медицинская экспертиза родства на основе исследований генетических маркеров крови является, прежде всего, экспертизой исключения. Надежность такого исключения во многом определяется количеством исследуемых групповых антигенов. По данным Эфроимсона В.П.(1964), вероятность исключения по одной системе АВ0 составляет 17,6%, по двум системам (АВ0 и MNSs)-37,3%, по семи системам (АВ0, MNSs,Резус, Келл, Лютеран, Даффи, Кидд)-60,0%. На практике же такая возможность значительно ниже и во много определяется отсутствием соответствующих отечественных диагностических тест систем и сохранностью в биологических образцах маркерных, главным образом, белковых соединений. Развитие науки о группах крови предоставило на определенном этапе судебной медицине огромные возможности использования этих данных для разрешения своих специфических вопросов.

Однако, классические методы исследования вещественных доказательств, идентификации личности и установления кровного родства, основанные на сравнительном анализе морфологических признаков, имеют предел идентификационных возможностей. С развитием методов молекулярной генетики появилась перспектива существенно расширить возможности экспертизы вещественных доказательств в целом и судебно-медицинской идентификации в частности посредством использования методов ДНК анализа. В 1985 году Джеффрисом был предложен первый метод, позволяющий проводить генетическую идентификацию биологических объектов судебной экспертизы. Этот подход основан на

существовании в геноме человека гипервариабельных районов (ГВР) ДНК, обладающих свойствами структурного полиморфизма и существующих в виде разбросанных по всему геному семейств. Визуализация набора ГВР-полос заключает в себе уникальную для данного индивидуума картину геномного «дактоотпечатка». В настоящее время исходный метод вытеснен другим, наиболее чувствительным и специфичным методом оценки профилей ДНК, основанным на использовании полимеразной цепной реакции (ПЦР). Исследование состоит из этапов выделения ДНК из объекта, амплификации (увеличения количества копий), последующего анализа гипервариабельных участков ДНК. Основными диагностическими элементами, которые используются при ДНК-идентификации личности, являются определенные локусы (участки) или гены ядерной (хромосомной) ДНК. Практическое значение для целей генетической индивидуализации личности (как предпосылки для ее идентификации) имеют отнюдь не любые гены, а только такие, у которых много аллельных форм. Каждый аллель в исследуемых образцах можно точно идентифицировать, сравнив положение полос амплифицированных фрагментов с положением полос в аллельном маркере. В случае совпадения аллелей идентифицируемого и объектов сравнения необходимо провести ее вероятностную оценку. Очевидно, что вероятность правильной идентификации будет определяться частотами аллелей, и, следовательно, зависит от правильного определения этнотипа идентифицируемого индивида. На территории Российской Федерации проживают десятки различных народностей и национальностей, поэтому для корректной оценки выявленного совпадения необходимо иметь базу данных генотипов людей из разных уголков нашей страны. Таким образом, ключевым моментом при использовании метода ДНК-типирования для проведения молекулярно-генетических экспертных исследований является установление статистических частот встречаемости аллелей полиморфных локусов, применительно к судебно-медицинской практике, их частотному распределению в конкретной популяционной группе, создание национальных региональных баз данных полиморфизма ДНК, что позволит объективно интерпретировать молекулярно-генетические экспертные исследования. Этот вопрос требует проведения широкомасштабных исследований, поскольку составление «генетического» паспорта населения России является важной проблемой. «Генетический» паспорт позволит четко идентифицировать личность по любому фрагменту биоматериала. Кроме того, знание генофонда во многом определяет развитие медицины и повысит возможность организации здравоохранения, поскольку позволит прогнозировать заболеваемость не только генетическими, но и соматическими заболеваниями. Исследования полиморфизма вносят существенный вклад в изучение происхождения и «генетического родства» различных этнических групп и являются составной частью программы международных исследований «Генома человека».

Таким образом, изучение геногеографических особенностей крови человека является достаточно актуальным научным направлением, позволяющим разрешать различные

проблемы биологии и медицины, включая вопросы судебно-медицинской идентификации личности.

Список литературы:

1. Алтухов, Ю.П. Биохимический полиморфизм популяций и его биологическое значение / Ю.П. Алтухов, Ю.Е. Дуброва // Успехи соврем. Биологии. – 1981. – Т. 91, №3. – С. 467 – 480.
2. Ачеркан, Н.Н. Применение хромосомного анализа в экспертизе спорного происхождения детей / Н.Н. Ачеркан, Е.Ф. Зарецкая, Е.В. Жиленкова // Судебно-медицинская экспертиза. 1987. № 4. – С. 50 – 52.
3. Бедрин, Л.М. Применение принципов теории криминалистической идентификации при исследовании объектов судебно-медицинской экспертизы / Л.М. Бедрин, А.П. Загрядская, В.В. Томилин, А.Л. Федоровцев // Судебно-медицинская экспертиза. 1990. № 1. – С. 3.
4. Иванов, П.Л. Использование индивидуализирующих систем на основе полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ) ДНК в судебно-медицинской экспертизе идентификации личности и установления родства // Методические указания / П.Л. Иванов. – Минздрав РФ, Москва, 1999. – С. 1 – 12.

СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАПСАИЦИНА

В. А. Кутяков

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,

г. Красноярск

Использование раздражающих средств в форме спреев в целях самообороны разрешено в РФ [3], хотя первоначально они были разработаны для применения в военных или полицейских целях. В литературе описано много случаев применения их не по назначению: в общественных местах, школах, станциях метро, общественном транспорте и т.п. Соответственно, часто возникают ситуации, при которых необходимо проведение судебно-химической экспертизы на предмет выявления компонентов этого вида оружия самообороны.

Объектами судебно-медицинской экспертизы могут быть как аэрозольные упаковки, содержащие действующее вещество, так и другие вещественные доказательства (одежда, смывы с кожных покровов, стреляные гильзы, смывы с поверхностей оружия и т.п.).

Капсаицин, извлекаемый из кайенского или других видов перца, иногда употребляется как репеллент для отпугивания небольших животных. Спрей обычно содержит менее 1% Oleoresin Capsicum [5]. Oleoresin Capsicum **(OC)** – экстракт из самых жгучих сортов кайенского перца, раздражающее вещество естественного происхождения, приобретающее все большую популярность как средство самозащиты. Олеорезины (маслосмолы) – растительные экстракты, содержащие как летучие компоненты (эфирные масла), так и нелетучие (смолы и жирные кислоты). Действующим началом **ОС** является алкалоид капсаицин и ряд его аналогов. Два капсаициноида – капсаицин и дигидрокапсаицин – составляют

от 80 до 95% всех капсаициноидов, содержащихся в экстракте перца [5].

Синонимы: Oleoresin Capsicum, OC, Capsaicin, 8- метил-N- ванилил-6- нонеамид, N-[(4-гидрокси-3- метоксифенил) метил]-8-метил-6- нонеамид, N-(4- гидрокси-3- метоксибензил)-8- метил - нон- транс-6- энамид.

Капсаицин – белое кристаллическое вещество со жгучим вкусом, практически нерастворим в воде, легко растворим в органических растворителях, температура плавления – 65°С [4].

Действие на организм. Капсаицин принадлежит к фармакологической группе — «Раздражающие средства природного происхождения» [1], вызывает сильное раздражение верхних дыхательных путей и кожи [4]. У пострадавших наблюдаются различной степени поражения глаз и дыхательных путей – от кашля и учащённого дыхания до симптомов асфиксии: чувство острого жжения и покраснение кожных покровов; лёгкие приступы тошноты и кататонии. Вещество отличается мощным физиологическим воздействием на организм человека, обладает высокой продолжительностью действия – до 40 минут.

Переносимая концентрация 0,004 мг/л при экспозиции 2 мин. [4]. Капсаицин является компонентом спиртовой настойки и медицинского пластыря, используемых как отвлекающее и обезболивающее средство, а также мази от обморожения [1. 4].

В нашей практике потребовалось провести химическую судебную экспертизу объектов по обвинению гр. Х в грабеже с применением средства самообороны «Шок». В качестве вещественного доказательства была доставлена аэрозольная упаковка с надписью «Шок», в которой содержалась жидкость ярко-желтого цвета с характерным запахом красного перца (рис. 1).

Методы анализа. Часть содержимого аэрозольной упаковки переносилась в ряд пробирок с притёртой пробкой, жидкость высушивалась, остаток растворялся в соответствующих растворителях, далее исследовался нижеописанными методами.

1. Спектрофотометрия в УФ-области спектра [2].

Капсаицин природного происхождения в 96% этаноле имеет максимумы поглощения при длинах волн 225 и 281 нм, в 0,1 М растворе хлористоводородной кислоты – при 228 и 275 нм, в 0,1 М растворе гидроксида натрия – при 290 нм (спектрофотометр «Helios Gamma», диапазон длин волн 210-350 нм, кювета – 10 мм).

2. Газовая хроматография с масс-селективным детектором [5].

Исследование проводилось на газовом хроматографе фирмы Agilent Techologies, модель 6890 N с масс-селективным детектором модели 5973 Network. Обнаружение проводилось в режиме регистрации ионов и по полному ионному току, полученные масс-спектры сравнивались с библиотечными (TOX3.1, NIST02.L). На хроматограмме зафиксированы пики со временем удерживания 16,626 мин. и 16,78 мин., характеристическими ионами 94, 122, 137, 152, 168, 195, 305 и 137, 138, 152, 122, 55, 305, идентифицированные соответственно как капсаицин и дигидрокапсаицин (рис. 2). Газохроматографическое исследование проводилось без дериватизации веществ.

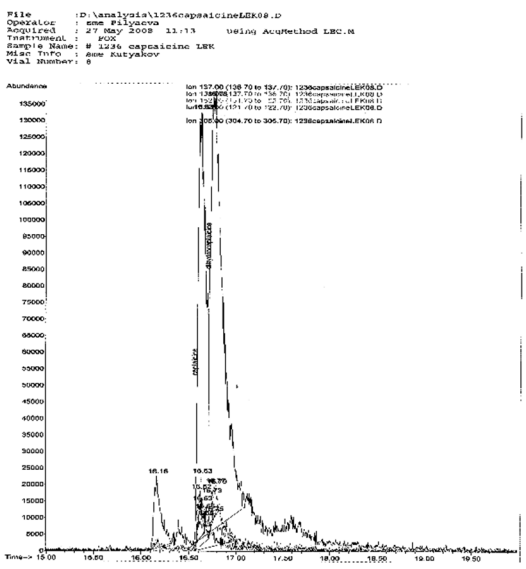

Рис. 2. Хроматограмма исследуемого раствора.

Заключение

Таким образом, полученные спектральные характеристики в трёх растворителях – 96% этаноле, хлористоводородной кислоте и гидроксиде однозначно указывают на наличии данного вещества в представленном объекте исследования. В целом, использованная нами технология может быть рассмотрена как надежный экспресс-метод идентификации основного действующего вещества Oleoresin Capsicum – капсаицина. натрия.

Список литературы:

1. Машковский, М.Д. Лекарственные средства. В двух томах. – Изд. 13. – Харьков: Торсинг, 1997. Т. 1. – с. 322-323.

2. Определение капсаицина растительного происхождения в вещественных доказательствах (методические рекомендации). – Санкт-Петербург, 1994. – с. 6.

3. Распоряжение Правительства РФ «Перечень моделей служебного и гражданского оружия и боеприпасов к нему, вносимых в государственный кадастр служебного и гражданского оружия». Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 августа 1996 г. 1207-р.

4. Химическая энциклопедия: в 5 т.: т. 2: -М.: Сов. Энцикл., 1990. – с. 312.

5. N. Tsunoda, Y. Seto, M. Kataoka, H. Ohta. A Simple and Rapid Analysis of Irritants in Tear Gas Sprays by Capillary Column Gas Chromatofraphy-Mass-Spectrometry. // The International Association of Forensic Toxicologists, – 25-th TIAFT Meeting. Padova. 1997, p. 438-444.

ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОСМЕРТНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПРИ ПРОМЕРЗАНИИ ГОЛОВЫ ТРУПА

В. И. Лысый

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,

г. Красноярск

Сообщения о повреждениях костей черепа при промерзании трупов появились в

1860 году, когда Ф.Д. Краевский описал пять случаев расхождения черепных швов от промерзания трупов, причиной смерти было общее переохлаждение тела, во всех пяти случаях он обнаружил расхождение черепных швов от промерзания. В1861 году И. Слодковский описал три случая повреждения костей черепа при промерзании трупов. Повреждения были представлены как расхождением черепных швов, так и переломами костей вне локализации швов. М.И. Райский в 1917 году, из 49 наблюдений смерти от общего переохлаждения в пяти он обнаружил повреждения костей черепа от промерзания. Повреждения характеризовались, как расхождением швов, так и переломами костей черепа вне локализации швов.

В журнале, в 1926 году в журнале «Судебно-медицинская экспертиза был опубликован ответ профессора К. (полностью фамилия не приведена) Муромскому судебно-медицинскому эксперту И.Ф. На вопрос, о возможности расхождения черепных швов вследствие промерзания, автор отвечает, что расхождение и трещины на замороженных трупах – явление далеко не редкое, он приводит примеры, когда до революции 1917 года в России трупы хранились в холодных сараях при полицейских участках, и при вскрытии расхождение черепных швов встречалось довольно часто. В статье описываются два случая повреждений костей черепа на трупах мужчин в возрасте 25 и 30 лет, покончивших жизнь самоубийством через повешение. До исследования трупы в течение одних и двух суток в январе находились на морозе. Повреждения были в виде расхождения черепных швов и трещин.

Приведенные примеры свидетельствуют только о факте наличия посмертных повреждений в виде расхождения черепных швов или трещин черепа вне локализации швов, без детальной характеристики локализации этих повреждений, а так же множественности или единичности таких повреждений.

Впервые на наличие множественных посмертных повреждений на черепе при промерзании указал З.П.Григорьев (1967), им отмечена тонкость черепных костей, расхождение швов на своде и основании, вдавленный прелом основания черепа в области передней черепной ямки, многооскольчатые переломы решетчатой кости и стенки лобной пазухи, а в задней черепной ямке три изолированные трещины длинною от 1 до 2 см. При первичном исследовании указанные повреждения трактовались как прижизненные, причем не исключалось, что они могли возникнуть при наезде автомобиля, а затем труп был отвезен на пустынный остров и спрятан в кустах. При повторном исследовании, в основу факта посмертности образования указанных повреждений положено следующее. Во-первых, это расхождение всех черепных швов, а так же симметричность трещин передней черепной ямки и изолированность коротких трещин на основании черепа в области большого затылочного отверстия.

Наше наблюдение, характеризовалось наличием множественных изолированных, расположенных на основании и своде черепа повреждений в виде трещин и переломов возникших при промерзании головы. На исследовании представлен череп мужчины возрастом

около 60 лет без мягких тканей, швы на основании и своде полностью заращены, На лобной кости справа имеется сквозная трещина свода черепа, которая на наружной костной пластинке (НКП) начинается от проекции венечного и заканчивается у наружного края правой надбровной дуги, длинною 9 см. На внутренней костной пластинке длинна этой трещины составляет 5 см. Вторая область расположения повреждений это левый лобный бугор. Повреждения представлены тремя трещинами только НКП, длинною по 1см каждая, расположенные горизонтально и почти параллельно друг другу. Третья область расположения повреждений это затылочная кость. Справа параллельно правой ветви лямбдавидного шва, отступя на 1см от него кзади имеется трещина НКП длинною 5,5 см. Соответственно этой трещине повреждений на ВКП нет. Четвертая и пятая области повреждений это внутренняя поверхность орбит, где на правой и левой орбитальной пластинке имеется по трещине длинною 1,5 см, идущих в горизонтальной плоскости и здесь же имеются дефекты слезных костей на участках 1х1 см. Шестая область расположения повреждений это тело клиновидной кости слева в виде трещины длинною 2,5 см, на 1 см. внутрь от левого круглого отверстия, которая идет строго сзади наперед, края которой разошлись на. 1 мм. Трещина распространяется через всю толщу кости и открывается на наружной поверхности основании черепа трещиной длинною1,5 см. Седьмая область, трещина располагается на левом малом крыле клиновидной кости с переходом на горизонтальную пластинку лобной кости, длинною 2см. Восьмая область, трещина располагается на ВКП, теменной кости справа, на 1,5 см выше проекции чешуи височной кости строго, горизонтально. Девятая область, трещина на ВКП теменной кости слева, зеркально отображает предыдущую трещину, только длинна ее составляет 1,5 см. Восьмая и девятая трещины без повреждения диплоэ и НКП.

Таким образом наши наблюдения показывают, что посмертные повреждения возникающие при промерзании головы могут быть как единичные, так и множественные (до девяти локальных трещин). Они могут быть в виде расхождения черепных швов, так и повреждениями костей черепа вне локализации черепных швов Могут локализоваться только на основании или только на своде черепа, а могут одновременно располагаться и на основании и на своде черепа. Могут проникать через всю толщу кости, а иногда повреждать только НКП или только ВКП.

О ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ЗОНЕ РАЗРУШЕНИЯ НА КОСТЯХ ЧЕРЕПА ПРИ ПРОМЕРЗАНИИ ГОЛОВЫ

В. И. Лысый

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,

г. Красноярск

С начала обнаружения посмертных повреждений костей черепа возникших при промерзании головы, повреждения выявлялись только в виде расхождения черепных швов(Краевский Ф.Д 1860).. Объясняя механизм повреждений костей черепа, автор сравнивал явления, происходящие в черепной полости, с замораживанием воды в бутылке, то есть непосредственной причиной считал повышение внутричерепного давления при замерзании содержимого. Правда часть исследователей отрицала возможность расхождения черепных швов при промерзании трупа. Так Н.А. Оболонский (1894) писал: «Возможность расхождения черепных швов при промерзании сомнительна, а тем более невозможно образование трещин и переломов костей черепа».

Впоследствии Райский М.И. из 49 наблюдений смерти от общего переохлаждения в пяти обнаружил повреждения костей черепа от промерзания. Повреждения характеризовались, как расхождением швов, так и переломами костей черепа вне локализации швов. М.И.Райский указывает: «…расхождение черепных швов при промерзании есть явление чисто физическое ближайшая причина заключается в повышении внутричерепного давления при промерзании содержимого черепа»

Несколько иного мнения о механизме посмертных повреждений костей черепа придерживается В.П. Десятов (1968). Из 110 случаев смерти от холода он в одном обнаружил повреждение костей черепа от промерзания головы, в виде расхождения черепных швов. В.П. Десятов объясняет это расхождение длительностью пребывания трупа на морозе и отсутствием облитерации швов вследствие молодого возраста покойного. Автор соглашается с мнением G. Strassmman (1931), который механизм расхождения швов костей черепа при воздействии отрицательных температур связывает с высыханием замороженных тканей. Он приводит так же данные О. Смит (1963) о миграции воды из клеток в межклеточное пространство при замерзании биологических обьектов. И с учетом этого В.П. Десятов пишет: «…можно думать, что в коллагеновых волокнах тканей, соединяющих кости черепа, также как и в клетках происходит вымораживании е жидкости, отсюда мумификация тканей и уменьшение прочности их. Объем же жидкости и льда в полости черепа, а , следовательно, и внутри черепа давление остается прежним»

Наши практические и экспериментальные наблюдения (1970) показали прямую зависимость между фактом первичного промерзания органов шеи и образованием повреждений костей черепа от действия отрицательных температур, а также отсутствием повреждений черепа, если голова промерзала первой по отношению к органам шеи. Установлено, что промерзшие органы и ткани шеи играют роль «заслонки», которая препятствует выдавливанию вещества мозга через большое затылочное отверстие и перемещению крови по сосудам шеи, что в свою очередь способствует нарастанию внутричерепного давления вследствие увеличивающегося в объеме замерзающего содержимого полости черепа. Так же нами установлено, что края костных переломов которые возникли при промерзании головы и проникают через всю толщу, отвесные,

без признаков деформации от усилий на сжатие, свободно лежащих и смещенных мелких костных фрагментов не отмечается, Далее замечено, если трещина проникает через всю толщу кости то на наружной костной пластинке (НКП) обнаруживаются мелкие дополнительные трещины, расположенные под различными углами к основной линии разделения. А так же выявлена особенность в области концов сквозных трещин, выразившаяся в том, что в слепо заканчивающихся переломах конец трещины на НКП длиннее, чем конец трещины на внутренней костной пластинке (ВКП) Объясняя этот обнаруженный признак с позиции механизма разрушения костей черепа, мы обратились к последним наработкам в этой области (В.Н.Крюков 1969-2008, А.П.Громов 1979)Эти работы показывают, что с помощью физико-математического и фрактологических анализов они успешно решают многие вопросы механизмов повреждений черепа, но от ударных воздействий , в нашем же случае ударное воздействие исключается, В наших же случаях идет постепенное, многочасовое нарастание воздействующего фактора (увеличивающегося в объеме содержимого полости черепа).По направлению воздействующего фактора, процессы происходящие в промерзшей голове, можно сравнить с процессами которые происходят от действия газов при выстреле в рот холостыми зарядами, Однако, в приведенном примерах скорость происходящих процессов явно не одинакова. Поэтому при сравнении краев переломов костей черепа от действия холода и краев повреждений от огнестрельных зарядов, возникших на своде черепа в приведенных случаях, оказалось, что они разнятся , хотя вид деформации один и тот же на – разрыв Они отличались тем, что при действии холода по краям переломов обнаруживались мелкие дополнительные трещины на НКП ,стоящие под различными углами к основной линии разделения. Во- вторых конец трещины на НКП был длиннее, чем конец трещины на НКП. Однако вопрос почему же это происходит остается открытым

Процессы, происходящие в костях свода черепа (НКП, диплоэ, ВКП) при образовании переломов от действия отрицательных температур при промерзании головы в настоящее время еще никто инструментально не зафиксировал. Несмотря на это, некоторые процессы, как область первичного зарождения трещин, удалось установить при анализе повреждений одного из практических наблюдений.

Наше наблюдение, характеризовалось наличием множественных изолированных, расположенных на основании и своде черепа повреждений в виде трещин и переломов возникших при промерзании головы. На исследовании представлен череп мужчины возрастом около 60 лет без мягких тканей, швы на основании и своде полностью заращены, На лобной кости справа имеется сквозная трещина свода черепа, которая на наружной костной пластинке (НКП) начинается от проекции венечного и заканчивается у наружного края правой надбровной дуги, длинною 9 см. На внутренней костной пластинке длинна этой трещины составляет 5 см. Вторая область расположения повреждений это левый лобный бугор. Повреждения представлены тремя трещинами только НКП, длинною по 1см каждая,

расположенные горизонтально и почти параллельно друг другу. Третья область расположения повреждений это затылочная кость. Справа параллельно правой ветви ламбдавидного шва, отступя на 1см от него кзади имеется трещина НКП длинною 5,5 см. Соответственно этой трещине повреждений на ВКП нет. Четвертая и пятая области повреждений это внутренняя поверхность орбит , где на правой и левой орбитальной пластинке имеется по трещине длинною 1,5 см, идущих в горизонтальной плоскости и здесь же имеются дефекты слезных костей на участках 1х1 см. Шестая область расположения повреждений это тело клиновидной кости слева в виде трещины длинною 2,5 см, на 1 см внутрь от левого круглого отверстия которая идет строго сзади наперед, края которой разошлись на. 1 мм . Трещина распространяется через всю толщу кости и открывается на наружной поверхности основании черепа трещиной длинною1,5 см.Седьмая область, трещина располагается на на левом малом крыле клиновидной кости с переходом на горизонтальную пластинку лобной кости, длинною 2см.Восьмая область, трещина располагается на ВКП, теменной кости справа, на 1,5 см выше проекции чешуи височной кости строго, горизонтально. Девятая область, трещина на ВКП теменной кости слева, зеркально отображает предыдущую трещину, только длинна ее составляет 1,5 см. Восьмая и девятая трещины без повреждений НКП.

Как видим из приведенного случая одна из трещин правой теменной кости проникает только на глубину НКП повреждений диплое и ВКП не выявлено. Следовательно в этом случае первичное зарождение перелома кости на наружной костной пластинке.

Имеющихся на настоящий момент фактов механизма повреждений костей свода черепа, говорящих, почему точка зарождения перелома начинается на НКП а не ВКП у нас не имеется. Ответом на этот вопрос возможна работа В.Т. Бачинского (1988), который изучал прочностные характеристики костей черепа. По его данным прочностные характеристики микротвердости внутренней костной пластинки во всех анатомических зонах черепа 10-15 кг/мм² выше чем у НКП. А также может быть зарождение перелома на НКП связано и с разными радиусами кривизны НКП и ВКП. Ведь в архитектуре принято считать, что чем меньше радиус кривизны купола, тем он более устойчив к внешним воздействиям. А свод черепа приближается к овалу или шару, т.е. куполу.

Таким образом, наши практические наблюдения показывают этапы разрушения костей черепа при промерзании последнего. Нами впервые установлено, что при промерзании головы точка зарождения перелома на своде черепа, начинается на НКП, а затем перелом распространяется на ниже лежащие структуры кости, - диплое, ВКП.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПРИ ПРОМЕРЗАНИИ ГОЛОВЫ

В. И. Лысый

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,
КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г. Красноярск

В недалеком прошлом в судебно-медицинской теории и практике при исследовании механизма повреждений костей при описании переломов употреблялись различные термины, такие как - местные, контактные непосредственные, отдаленные, последовательные и т.д. В последние же годы (В.Н. Крюков 1966-2008) для этих переломов достаточно прочно укоренились названия - локальный и конструкционные переломы. Под локальным переломом подразумевают – переломы кости, которые возникают в месте ударяющей, контактной, поверхности предмета. А для конструкционного характерно, что перелом, трещина, образуются не в месте контакта, а на протяжении, обусловленный особенностями конструкции костного комплекса, Однако эта терминология не вызывает сомнения при описании повреждений от воздействия тупых орудий, когда тупые орудия создают механическое напряжение в костной ткани. Правомочно ли использовать указанную терминологию при описании посмертных повреждений возникающих от действия отрицательных температур, когда промерзает тело человека. Ведь в этом случае не тупые орудия создают напряжение в костных тканях, а сила возникает от увеличивающегося в объеме содержимого полости черепа, которая в свою очередь в основном вызывает деформацию костей на растяжение. В этом случае сила распространяется равномерно от центра кристаллизации по направлению изнутри наружу радиально. Повреждения образуются там, где прочностные параметры кости оказались самые слабые. Учитывая вышеизложенное по нашему мнению повреждения, возникающие при промерзании головы в большинстве случаев носят конструкционный характер, хотя полной уверенности в высказанной гипотезе у нас нет. Однако нам встретилось практическое наблюдение, когда у нас появилась полная уверенность, что посмертные повреждения от промерзания головы в некоторых случаях являются чисто конструкционными.

Наше наблюдение, характеризовалось наличием множественных изолированных, расположенных на основании и своде черепа повреждений в виде трещин и переломов возникших при промерзании головы. На исследовании представлен череп мужчины возрастом около 60 лет без мягких тканей, швы на основании и своде полностью заращены, На лобной кости справа имеется сквозная трещина свода черепа, которая на наружной костной пластинке (НКП) начинается от проекции венечного и заканчивается у наружного края правой надбровной дуги, длинною 9 см. На внутренней костной пластинке длинна этой трещины составляет 5 см. Вторая область расположения повреждений это левый лобный бугор. Повреждения представлены тремя трещинами только НКП, длинною по 1см каждая, расположенные горизонтально и почти парал-

лельно друг другу. Третья область расположения повреждений это затылочная кость. Справа параллельно правой ветви ламбдавидного шва, отступя на 1см от него кзади имеется трещина НКП длинною 5,5 см. Соответственно этой трещине повреждений на ВКП нет. Четвертая и пятая области повреждений это внутренняя поверхность орбит , где на правой и левой орбитальной пластинке имеется по трещине длинною 1,5 см, идущих в горизонтальной плоскости и здесь же имеются дефекты слезных костей на участках 1х1 см.Шестая область расположения повреждений это тело клиновидной кости слева в виде трещины длинною 2,5 см, на 1 см внутрь от левого круглого отверстия которая идет строго сзади наперед, края которой разошлись на 1 мм. Трещина распространяется через всю толщу кости и открывается на наружной поверхности основании черепа трещиной длинною1,5 см.Седьмая область, трещина располагается на левом малом крыле клиновидной кости с переходом на горизонтальную пластинку лобной кости, длинною 2см.Восьмая область, трещина располагается на ВКП, теменной кости справа, на 1,5 см выше проекции чешуи височной кости строго, горизонтально, длинною 8 см.. Девятая область, трещина на ВКП теменной кости слева, зеркально отображает предыдущую трещину, только длинна ее составляет 1,5 см.

Таким образом, из всех посмертных повреждений костей черепа в приведенном примере, восьмая и девятая трещины сопровождались повреждением только ВКП. Следовательно, для того чтобы образовались эти две симметрично расположенные трещины на черепе, изнутри должны действовать две силы в противоположных направлениях на свод и на основание. В этом случае происходит увеличенбие размеров черепа в вертикальной плоскости и уменьшение в горизонтальной, при этом повреждается сначала ВКП, что произошло в данном случае, это свидетельствует о конструкционном характере переломов.

О МНОЖЕСТВЕННОСТИ ПОСМЕРТНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПРИ ПРОМЕРЗАНИИ ГОЛОВЫ

В. И. Лысый

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,

г. Красноярск

Первые сообщения о повреждениях костей черепа при промерзании трупов появились в 1860 году, когда Ф.Д. Краевский описал пять случаев расхождения черепных швов от промерзания трупов, причиной смерти было общее переохлаждение тела, во всех пяти случаях он обнаружил расхождение черепных швов от промерзания. В1861 году И.Слодковский описал три случая повреждения костей черепа при промерзании трупов. Повреждения были представлены как расхождением черепных швов , так и переломами костей вне локализации швов. М. И. Райский в1917 году, из 49 наблюдений смерти от общего переохлаждения в пяти он обнаружил повреждения костей черепа от промерзания. Повреждения характеризовались, как расхождением швов, так и переломами костей черепа вне локализации швов.

В журнале, в 1926 году в журнале «Судебно-медицинская экспертиза был опубликован ответ профессора К. (полностью фамилия не приведена) Муромскому судебно-медицинскому эксперту И.Ф. На вопрос, о возможности расхождения черепных швов вследствие промерзания, автор отвечает, что расхождение и трещины на замороженных трупах – явление далеко не редкое, он приводит примеры, когда до революции 1917 года в России трупы хранились в холодных сараях при полицейских участках, и при вскрытии расхождение черепных швов встречалось довольно часто. В статье описываются два случая повреждений костей черепа на трупах мужчин в возрасте 25 и 30 лет, покончивших жизнь самоубийством через повешение. До исследования трупы в течение одних и двух суток в январе находились на морозе. Повреждения были в виде расхождения черепных швов и трещин.

Приведенные примеры свидетельствуют только о факте наличия посмертных повреждений в виде расхождения черепных швов или трещин черепа вне локализации швов, без детальной характеристики локализации этих повреждений, а так же множественности или единичности таких повреждений.

Впервые на наличие множественных посмертных повреждений на черепе при промерзании указал З.П.Григорьев (1967), им отмечена тонкость черепных костей, расхождение швов на своде и основании, вдавленный прелом основания черепа в области передней черепной ямки, многооскольчатые переломы решетчатой кости и стенки лобной пазухи, а в задней черепной ямке три изолированные трещины длинною от 1 до 2 см. При первичном исследовании указанные повреждения трактовались как прижизненные, причем не исключалось, что они могли возникнуть при наезде автомобиля, а затем труп был отвезен на пустынный остров и спрятан в кустах. При повторном исследовании, в основу факта посмертности образования указанных повреждений положено следующее. Во первых это расхождение всех черепных швов, а так же симметричность трещин передней черепной ямки и изолированность коротких трещин на основании черепа в области большого затылочного отверстия.

Наше наблюдение, характеризовалось наличием множественных изолированных, расположенных на основании и своде черепа

повреждений в виде трещин и переломов возникших при промерзании головы. На исследовании представлен череп мужчины возрастом около 60 лет без мягких тканей, швы на основании и своде полностью заращены, На лобной кости справа имеется сквозная трещина свода черепа, которая на наружной костной пластинке (НКП) начинается от проекции венечного и заканчивается у наружного края правой надбровной дуги, длинною 9 см. На внутренней костной пластинке длинна этой трещины составляет 5 см. Вторая область расположения повреждений это левый лобный бугор. Повреждения представлены тремя трещинами только НКП, длинною по 1см каждая, расположенные горизонтально и почти параллельно друг другу. Третья область расположения повреждений это затылочная кость. Справа параллельно правой ветви ламбдавидного шва, отступя на 1см от него кзади имеется трещина НКП длинною 5,5 см. Соответственно этой трещине повреждений на ВКП нет. Четвертая и пятая области повреждений это внутренняя поверхность орбит , где на правой и левой орбитальной пластинке имеется по трещине длинною 1,5 см, идущих в горизонтальной плоскости и здесь же имеются дефекты слезных костей на участках 1х1 см.Шестая область расположения повреждений это тело клиновидной кости слева в виде трещины длинною 2,5 см, на 1 см. кнутри от левого круглого отверстия которая идет строго сзади наперед, края которой разошлись на. 1 мм . Трещина распространяется через всю толщу кости и открывается на наружной поверхности основании черепа трещиной длинною1,5 см.Седьмая область, трещина располагается на на левом малом крыле клиновидной кости с переходом на горизонтальную пластинку лобной кости, длинною 2см.Восьмая область, трещина располагается на ВКП, теменной кости справа, на 1,5 см выше проекции чешуи височной кости строго, горизонтально. Девятая область, трещина на ВКП теменной кости слева, зеркально отображает предыдущую трещину, только длинна ее составляет 1,5 см. Восьмая и девятая трещины без повреждения диплоэ и НКП.

Таким образом, в приведенном случае обнаружено девять трещин костей свода и основания черепа, которые располагались как на основании так и на своде черепа. Часть из этих трещин располагалась симметрично. Последнее свидетельствует о равномерном промерзании головы. По нашему мнению множественность образования повреждений костей черепа в данном случае способствовало наличие зараженных черепных швов и равномерное промерзании е головы. Такое, большое количество изолированных трещин на черепе при промерзании головы, нами отмечено впервые. Поэтому такую «множественность» необходимо учитывать при экспертизе и правильно дифференцировать с другими видами механических повреждений.

ЭТАПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ПРОМЕРЗАНИИ ГОЛОВЫ

В. И. Лысый

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,
КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г. Красноярск

Работ, посвященных определению последовательности образования переломов костей свода при неоднократных воздействиях немного. Это общепризнанный признак Никифорова – Шавиньи (Никифоров Л.Я.,1927). Голобродский Г.Л. (1958) установил, что при образовании дырчатых переломов, перелом, нанесенный первым отображал, форму воздействовавшей поверхности наиболее правильно и имел полосу обнажения губчатого вещества по краю перелома с внутренней поверхности кости. Последующие переломы имели слабовыраженные указанные признаки или вообще их не наблюдалось. Филипчук О.В. установил, что наличие в нескольких местах черепа участков с двумя видами трещин (круговых и меридиональных) свидетельствует о неоднократном воздействии, и количество таких мест соответствует числу ударов. Более полно осветил вопрос последовательности образования переломов костей черепа Плаксин В.О.(1966). Признаки повторной травматизации он обозначил следующим образом. Скол, выкрашивание, признаки сжатия – «эффект среза»; соединение трещин по типу –«конец в бок»; соединение трещин по типу – «конец в конец»; по краю второго перелома –«ногтеобразный выступ»; прирост первичной трещины; со стороны второго удара –«пластинчатый отщеп».

Однако все перечисленные работы касались ударного воздействия на кости черепа. В нашем же случае имело место, распирающее действие увеличившегося в объеме содержимого полости черепа, т.е. деформация костей черепа на разрыв.

При анализе посмертных переломов костей черепа при промерзании, которые проходили через несколько областей с наличием различной кривизны, нами замечено, что указанный перелом состоит из нескольких локальных (двух и более) трещин, которые увеличиваясь в длину затем соединялись. По нашему мнению зарождение трещин начинается сначала в области наибольшей кривизны на НКП (наружной костной пластинке), например в области вершин теменных бугров. При нарастании внутричерепного давления эти трещины затем соединяются по типу «конец в конец», «конец в бок» Правда, выбранная терминология, соединение по указанным типам , не совсем зеркально отображает суть происходящего процесса, так как он первоначально был применен для обозначения процессов на костях черепа связанных с ударными воздействиями. Мы применили эту терминологию, чтобы не создавать лишних новаций, а обнаруженные различия мы опишем ниже.

Для подтверждения вышеизложенного, приводим практическое наблюдение. 26.05.8 года в лесном массиве Уярского района, обнаружен скелетированный череп и серая вязаная шапка. Череп принадлежал скелету человека мужского пола, возраст которого около 65 лет. Толщина костей на уровне анатомичесого

распила: лобной кости – 3,5мм.; височных областях – 2, 5 мм.; теменной области – 4 мм. Кости свода, и основания черепа заращены. На нем обнаружены две области посмертных повреждений костей от действия отрицательных температур. Первая располагается в передней черепной ямке, вокруг Петушиного гребня, кости смещены по направлению к наружи на участке овальной формы размером 2х3 см. Края перелома отвесные, без деформации последних на сжатие. Вторая область повреждений располагается в основном в теменных областях в виде сквозной трещины длинною 17 см. Трещина начинается на наружной поверхности левого сосцевидного отростка направляется вверх по левой теменной кости и заканчивается на правой теменной кости на три сантиметра ниже вершины теменного бугра. Она состоит из трех участков, которые ранее представляли три отдельных трещины, которые «соединились» впоследствии. Первое соединение располагается на 7 см. выше начала трещины и это соединение мы обозначили как – «конец в конец» (см. фото № 1).

Это соединение со стороны НКП выглядит так. Два встречных параллельных концевых отдела трещин заходят друг за друга на три миллиметра, отстоят они один миллиметр., которые соединены между собой короткой трещиной под углом 90°. Со стороны ВКП вышеуказанное соединение такой же формы, длинна поперечной трещины составляет 4 миллиметра (см. фото № 2). Второе соединение располагается на 6 см выше первого и это соединение мы обозначили как «конец в бок» (см. фото №3 вид со стороны НКП). Концы трещин подходят к основной линии разделения под острым углом как со стороны ВКП, так и со стороны НКП (см. фото № 4).

Фото № 1.

Фото № 2.

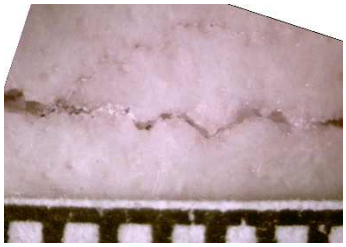

Фото № 3.

Фото № 4.

Таким образом, наше наблюдение показывает, что в некоторых случаях повреждения костей черепа от действия отрицательных температур имеют не одну точку зарождения, а две и более. Поэтому мы наблюдаем на образовавшемся переломе соединение трещин по типу «конец в конец» или «конец в бок». При проведении практических экспертиз эту особенность необходимо учитывать и не путать указанные повреждения с другими видами механического воздействия на кости черепа.

ЕЩЕ РАЗ ОБ УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПРИ ПРОМЕРЗАНИИ ТРУПА

В. И. Лысый, Г. А. Лапо

Кафедра судебной медицины ИПО ГОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития,

КГУЗ Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы,

Туринское МРСМО КГУЗ ККБСМЭ,

г. Красноярск, пгт. Тура

Литературные данные об условиях образования посмертных повреждений костей черепа при промерзании трупов (до 1975г.) малочисленны и противоречивы.

Штрассман (1931) считает, что такие повреждения возникают вследствие высыхания замороженных тканей, т.е. от уменьшения их прочности при промерзании последних. В.П. Десятов (1958) соглашается с мнением Штрассмана и, в то же время указывает, что на факт образования повреждений костей черепа, в указанных случаях, может влиять длительность нахождения трупа на морозе и степень облитерации черепных швов. В.П. Григорьев (1967) отмечает, что одним из факторов, влияющих на появление повреждений костей черепа при промерзании трупов, является молодой возраст людей и тонкие черепные кости.

Лысым В.И. (1975) установлено, что посмертные повреждения черепа от действия отрицательных температур наблюдаются на трупах людей, любого возраста. и пола Появление повреждений не зависит от причины смерти, кровопотери, формы головы, толщины костей черепа, формы и особенностей черепных швов, влажности, атмосферного давления. Одним из главных условий образования повреждений является неодновременность промерзания головы и шеи трупа. Повреждения возникают в случаях, когда сначала промерзает массив тканей шеи со стороны основания черепа, а затем промерзают остальные ткани головы. В этом случае промерзшие ткани шеи со стороны основания черепа играют роль «заслонки», которая не дает содержимому полости черепа выдавиться через большое затылочное отверстие при полном промерзании всего массива тканей головы. При полном же промерзании тканей головы они увеличиваются в объеме на одну десятую часть, т.к. по физическим законам, промерзшая вода увеличивается на вышеуказанный обьем. Этот обьем в среднем будет примерно составлять 150-200 кв.см. Этот лишний появившийся объем и создает повышенное внутричерепное давление, которое производит переломы костей или расхождения черепных швов. Если же вышеописанной «заслонки» не образуется, то создающееся повышенное внутричерепное давление вследствие промерзания содержимого полости черепа гасится выходом еще не промерзшей части крови и мозга через сосуды шеи и большое за-

тылочное отверстие, так как голова промерзает не мгновенно, а сначала промерзают ткани снаружи, а внутренние остаются не промершими. Эти явления мы наблюдали как визуально при замораживании отделенных голов трупов, так и при замораживании целых трупов вводя в кровь рентгеноконтрастные вещества, т.е. факт объективно зафиксированный и ни вызывающий сомнения.

Однако как показывает практика на факт образования посмертных повреждений черепа в результате неодновременности промерзания головы и шеи трупа влияет масса причин и в каждом случае эти влияния крайне многообразные. Самая главная, ведущая составляющая этих влияний - это наличие холода не выше-10°С. Затем, не маловажным фактором являются анатомические особенности, например сочетание большой головы и тонкой шеи. В этом случае при равномерном промерзании этих образований, первой промерзнет тонкая шея, следовательно, образуется «заслонка», которая будет фактором повышения внутричерепного давления для создания посмертных повреждений черепа. Далее мы обратили внимание, что на неодновременность промерзания головы и шеи трупа влияет одежда или предметы ее заменяющие.Например, одетая на голове шапка –ушанка с завязанными подбородком клапанами и открытая шея, при таком сочетании, как правило, мы обнаруживали посмертные повреждения черепа.

Говоря о других факторах влияющих на факт образования посмертных повреждений костей черепа при промерзании головы, мы хотим привести два случая таких повреждений, на образование которых не влияли ни анатомические особенности, ни одежда.

Обстоятельства случая. 22 января 2008 года на оленеводческом стойбище в 215 км. от п. Эконда в Эвекии были обнаружены обгоревшие тела Комбагир Д. и Удыгир С. Последний раз их видели живыми 12 января 2008 года. До наступления смерти они жили в палатке размером 3х3,5 метров. При осмотре места происшествия установлено, что брезент палатки полностью сгорел (фото 1). Труп Комбагир Д. без одежды лежал лицом вниз, головой обращенный к металлической печке (фото 2). Труп Удыгир С., без одежды лежал лицом вниз в трех метрах от сгоревшей палатки. При этом левой половиной головы он касался сугроба снега (фото 3).

Фото № 1

Фото № 2

Фото № 3

Метеорологические условия с12 по 22 января 2008 года за это были: температура окружающего воздуха от -32 до 43°С, атмосферное давление от 1115,6 до 1037 мб, относительная влажность от 65 до 78%, ветер различных направлений со скоростью движения от 0 до3м/сек.

При судебно-медицинском исследовании трупов, кроме воздействия на тела высокой температуры (ожог тела 3-4 степеней до100%) в теменных областях костей черепа обнаружено по перелому, которые возникли от распирающего действия содержимого полости черепа при промерзании головы.

Анализ расположения обнаруженных на месте происшествия тел и обстановки позволил высказаться за следующие факторы которые повлияли на процесс образования посмертных повреждений черепа от промерзания головы. Так на фото№2 видно труп Комбагир Д. обращен головой к металлической печке, на теле одежда отсутствует. Следовательно для разновременного промерзания головы и шеи трупа необходимо была разность температур в области головы и шеи трупа. Такая ситуация возможна если в момент промерзания печка какое то время оставалась горячей и нагревала голову, а тело в это же время промерзало. В противном случае, если печка не была бы горячей, разновременного промерзания головы и шеи трупа не произошло бы. При анализе положения тела Удыгир С. и окружающей местности видно, что левая половина его головы прикрыта сугробом снега, а остальная часть тела без одежды т.е. находится в состоянии для быстрого и начального промерзания, по сравнению с тканями головы.

Таким образом, наши наблюдения показывают, что на образование посмертных повреждений костей черепа при промерзании трупов влияют не только анатомические особенности головы и шеи трупа, а также положения одежды в момент промерзания тела, но и чисто физические факторы, например, создающиеся метеорологические особенности, температурный режим и окружающая среда (например сугроб), которые имеются на момент воздействия отрицательных температур.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛАДОННОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ С ТИПАМИ ПРОПОРЦИИ ТЕЛА

Е.С. Мазур, А.Г. Сидоренко, Е.В. Калянов

ОГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области»,

ЭКЦ УВД по Томской области,

г. Томск

В последнее время дерматоглифике отводится особое место в идентификации личности, особенно при потоковом поступлении неопознанных трупов [1].

Для установления взаимосвязей ладонной дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц мужского и женского пола с целью обоснования возможности построения соответствующих диагностических моделей проведен анализ результатов сопряженности.

В соответствии с указанными задачами были исследованы отпечатки ладоней 3000 человек европеоидной расы, из них 2620 мужчин в возрасте от 22-х до 50-ти лет и 380 женщин в возрасте от 18-ти до 50 лет.

Анализ результатов сопряженности, с учетом элиминации влияния половой принадлежности на проявление конституциональных признаков позволил установить, что имеются достоверные связи ладонной дерматоглифики с конституциональными признаками. Результаты исследования приведены в таблицах 1, 2.

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 1 у мужчин отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи конституциональных признаков по типам ладонных узоров.

Из таблицы 1 следует, что у мужчин наиболее значимые связи проявляют 3-й и 14-й типы узоров. При этом наиболее существенный вклад в статистике связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) наблюдается у лиц с мезоморфным типом пропорции тела в области гипотенара правой ладони.

Кроме того, значимый вклад 3-го типа узора в статистике связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) установлен, как у лиц с мезоморфным типом пропорции тела, так и улиц с брахиморфным (гиперстенический) типом пропорции тела на тенаре правой ладони. Следует отметить, что значительный вклад в статистике связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) выявлен также на гипотенаре левой ладони у лиц с мезоморфным типом пропорции тела и в области пальцевых подушечек правой ладони у лиц с брахиморфным (гиперстенический) типом пропорции тела.

Обращает на себя внимание и то, что ожидаемая частота встречаемости 1-го типа папиллярного узора в области пальцевых подушечек правой ладони у лиц с брахиморфным (гиперстеническим) типом пропорции тела превышает фактическую частоту встречаемости в 1,5 раза. Что касается мужчин с мезоморфным типом пропорции тела, то у них выявлено не только преобладание ожидаемой частоты встречаемости над фактической частотой встречаемости 1-го типа папиллярного рисунка на гипотенаре правой ладони, но и 3-

го типа узора в области пальцевых подушечек левой ладони в 1,6-1,8 раз.

Анализ взаимосвязей признаков ладонной дерматоглифики с конституциональными показателями у женщин свидетельствует о том, что наиболее существенный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) вносят 2-й и 15-й типы папиллярных узоров (Табл. 2).

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 2 у женщин отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи конституциональных признаков по типам ладонных узоров.

Как видно из таблицы 2, наиболее значимые связи у женщин с мезоморфным типом пропорции тела проявляют 2-й тип узора в области тенара и 15-й тип рисунка в проекции пальцевых подушечек правой ладони.

В свою очередь, несмотря на отсутствие 15-го типа узора у лиц с долихоморфным (астеническим) типом пропорции тела на гипотенаре правой ладони, он может встречаться в указанной области с достаточно высоким вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

При изучении взаимосвязей ладонной дерматоглифики с конституциональными признаками выявлено, что у мужчин отсутствуют 2-й, и 15-й типы папиллярных рисунков, в то время как у женщин не представлены 1-й, 4-й и 14-й типы узоров.

К тому же обращает на себя внимание присутствие у женщин в отличие от мужчин, взаимосвязей у лиц с долихоморфным типом пропорции тела не только на тенаре правой ладони, но и на гипотенаре, а также в подпальцевой области левой ладони.

Таким образом, исследование взаимосвязей признаков ладонной дерматоглифики с конституциональными показателями, продемонстрировало достаточное разнообразие проявлений диагностических возможностей при идентификации личности, и соответственно, расширило маркирующие перспективы дерматоглифики ладоней.

Таблица 1

Взаимосвязь ладонной дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц мужского пола

Типы пропорции тела	**Тип узора**	**Фактическая частота встречаемости**	**Ожидаемая частота**	**Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат**
В области пальцевых подушечек правой ладони				
Брахиморфный (гиперстенический)	1-й	30	46,26	5,71
	3-й	30	13,28	21,04

Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		29,11 <0,0001		
В области пальцевых подушечек левой ладони				
Мезоморфный	3-й	20	36,22	7,26
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		13,22 <0,0103		
В области гипотенара правой ладони				
Мезоморфный	1-й 3-й 5-й 14-й	60 50 10 10	100,23 16,87 3,47 1,49	16,15 65,06 12,26 48,67
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	0	7,79	7,79
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		173,79 <0,0001		
В области гипотенара левой ладони				
Мезоморфный	3-й 4-й	40 10	18,85 3,47	23,71 12,26
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	20	8,70	14,67
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		59,32 <0,0001		
В области тенара правой ладони				
Мезоморфный	3-й	20	4,96	45,58
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	10	2,29	25,95
Долихоморфный (астенический)	3-й	70	92,75	5,58
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		81,38 <0,0001		
В области тенара левой ладони				
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	10	3,43	12,55
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		17,74 <0,0014		

Таблица 2

Взаимосвязь ладонной дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц женского пола

Типы пропорции тела	**Тип узора**	**Фактическая частота встречаемости**	**Ожидаемая частота**	**Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат**
В области пальцевых подушечек правой ладони				
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	10	5,26	4,26

Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		6,49 <0,0389		
В области пальцевых подушечек левой ладони				
Мезоморфный	2-й	0	3,42	3,42
Долихоморфный (астенический)	2-й	10	6,05	2,57
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	0	4,21	4,21
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		12,69 <0,0129		
В области гипотенара правой ладони				
Мезоморфный	3-й	20	36,22	7,26
Долихоморфный (астенический)	15-й	0	12,10	12,10
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		49,64 <0,0001		
В области гипотенара левой ладони				
Мезоморфный	5-й	0	3,42	3,42
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		12,32 <0,0151		
В области тенара правой ладони				
Мезоморфный	2-й	10	3,42	12,65
Долихоморфный (астенический)	2-й	0	6,05	6,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		19,75 <0,0001		
В области тенара левой ладони				
Мезоморфный	3-й	0	6,84	6,84
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	20	12,10	5,15
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		13,77 <0,0010		

Список литературы

1. *Звягин, В.Н. Дерматоглифика в судебной медицине // Папиллярные узоры: идентификация и определение характеристик личности (дактилоскопия и дерматоглифика) / В.Н. Звягин. – М., 2002. – С. 81 – 112.*

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ С ЦВЕТОМ КОЖИ

Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов

ОГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области»,

ЭКЦ УВД по Томской области,

г. Томск

Определение внешних опознавательных признаков человека с применением в ди-

агностических моделях показателей пальцевой дерматоглифики, является одним из перспективных направлений в судебной медицине при идентификации личности [1].

Для установления взаимосвязей пальцевой дерматоглифики с внешними опознавательными признаками у лиц мужского и женского пола с целью обоснования возможности построения соответствующих диагностических моделей проведен анализ результатов сопряженности.

В соответствии с указанными задачами были исследованы отпечатки пальцев 3000-х человек европеоидной расы, из них 2620 мужчин в возрасте от 22-х до 50-ти лет и 380 женщин в возрасте от 18-ти до 50 лет.

Анализ взаимосвязей внешних опознавательных признаков человека и характеристик пальцевой дерматоглифики, позволил установить, что повышение интегральной интенсивности узоров с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) обусловлено 1-12-м основных и 13-18-м дополнительных типов папиллярных узоров.

Однако при детальном изучении взаимосвязей внешних опознавательных признаков и характеристик пальцевой дерматоглифики установлены не только внутригрупповые, но и межгрупповые различия в зависимости от типа рисунка и его локализации (Таблица 1).

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 1 отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи внешних опознавательных признаков по типам пальцевых узоров.

В частности, установлено, что наиболее значимый вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square), у мужчин, как со светлой, так и смуглой кожей вносят папиллярные узоры 1-го, 3-го и 6-го типа на I-м, II-м пальцах правой и II-м пальце левой руки. Кроме того, у лиц со смуглой кожей выявлен существенный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) папиллярных рисунков 2-го и 18-го типа на III-м пальце правой, а также папиллярного узора 7-го типа на IV-м и V-м пальцах левой руки.

Следует отметить, что у мужчин на V-м пальце правой руки обнаружены связи цвета кожи и признаков дерматоглифики, которые обусловлены 3-м, 6-м, 13-м, 14-м и 16-м типами папиллярных узоров. Однако максимальный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) не превышает 6,18 – для лиц со светлой кожей и 10,02 – для мужчин с темным цветом кожи.

Что касается узоров 1-го, 2-го, 7-го и 8-го типа у мужчин со светлой кожей на I-м, III-м пальцах правой и IV-м пальце левой кисти, то ожидаемая частота встречаемости превышает фактическую частоту встречаемости в 1,6-6 раз. У лиц же мужского пола со смуглой кожей ожидаемая частота встречаемости папиллярных рисунков 1-го, 2-го, 6-го и 9-го типа на I-м, IV-м пальцах правой и II-м пальце левой руки превышает фактическую частоту встречаемости в 1,8-3 раза. При этом у мужчин 5-й, 7-й 9-й, 13-й и 18-й типы узоров отсутствуют, но могут быть выявлены на I-м, II-м, V-м пальцах левой и III-м пальце правой руки с достаточно существенным вкладом в

статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) (Табл. 1).

При изучении взаимосвязей цвета кожи и пальцевой дерматоглифики у женщин выявлено, что наиболее часто встречаются 1-й, 3-й, 4-й, 7-й, 11-й основные и 13-й, 14-й дополнительные типы узоров.

При этом у женщин на I-м, IV-м, V-м пальцах правой и IV-м пальце левой руки обнаружены взаимосвязи цвета кожи с признаками дерматоглифики, которые преимущественно обусловлены 1-м, 3-м и 4-м типами папиллярных узоров. Однако максимальный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) не превышает 7,89 – для лиц со светлой кожей и 10,67 – для женщин с темным цветом кожи.

Вместе с тем установлено, что наиболее значимый вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square), у женщин, как со светлой, так и смуглой кожей вносят папиллярные узоры 7-го и 11-го типа на I-м, II-м, III-м, V-м пальцах левой и II-м, III-м пальцах правой руки.

Кроме этого у женщин со светлой кожей ожидаемая частота встречаемости узоров 3-го и 7-го типа на I-м пальце левой и II-м пальце правой кисти превышает фактическую частоту встречаемости в 2,7-4,7 раза. У женщин же со смуглой кожей ожидаемая частота встречаемости рисунков 3-го и 11-го типа на II-м и III-м пальцах правой руки превышает фактическую частоту встречаемости в 1,8-2,3 раза. К тому же у лиц женского пола папиллярные узоры 7-го, 11-го и 14-го типа отсутствуют, но, тем не менее, могут быть выявлены на II-м, III-м пальцах правой и III-м, IV-м и V-м пальце левой кисти с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

Обращает на себя внимание тот факт, что у мужчин, в отличие от женщин в характеристике взаимосвязи пальцевой дерматоглифики с цветом кожи присутствуют практически все типы папиллярных рисунков (Таблица 1).

Таким образом, при детальном изучении полученных результатов у женщин отмечается наиболее низкий вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) по сравнению с мужчинами.

Таблица 1

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с цветом кожи у лиц мужского и женского пола

Цвет кожи	**Тип узора**		**Фактическая частота встречаемости**		**Ожидаемая частота**		**Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат**	
	муж	**жен**	**муж**	**жен**	**муж**	**жен**	**муж**	**жен**
По I-му пальцу правой руки								
Светлая	1-й	-	20	-	43,28	-	12,52	-
	8-й	-	3	-	18,55	-	7,07	-
Смуглая	1-й	-	50	-	26,72	-	20,29	-
	9-й	-	10	-	26,72	-	10,46	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							108,31	-

Уровень статистической значимости			<0,0001					
По I-му пальцу левой руки								
Светлая	9-й	7-й	0	110	30,92	72,63	30,92	19,23
Смуглая	9-й	7-й	50	10	19,08	47,37	50,08	29,48
	-	11-й	-	50	-	27,63	-	18,11
Статистика Пирсона Хи-квадрат							155,35	125,07
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По II-му пальцу правой руки								
Светлая	3-й	11-й	140	40	191,68	72,63	13,93	14,66
Смуглая	3-й	11-й	170	80	118,32	47,37	22,57	22,48
	13-й	7-й	0	20	19,08	7,89	19,08	18,56
Статистика Пирсона Хи-квадрат							173,37	113,22
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По II-му пальцу левой руки								
Светлая	6-й	11-й	90	10	61,83	42,37	12,83	24,73
	5-й	-	0	-	12,37	-	12,37	-
	18-й	-	0	-	12,37	-	12,37	-
Смуглая	6-й	11-й	10	60	38,17	27,63	20,79	37,92
	2-й	-	10	-	22,90	-	7,27	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							180,31	98,23
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По III-му пальцу правой руки								
Светлая	18-й	7-й	0	0	12,37	12,10	12,37	12,10
Смуглая	18-й	7-й	20	20	7,63	7,91	20,03	18,56
Статистика Пирсона Хи-квадрат							114,94	68,38
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По III-му пальцу левой руки								
Светлая	2-й	11-й	10	0	24,73	24,21	8,78	24,21
	-	7-й	-	0	-	12,10	-	12,10
Смуглая	2-й	11-й	30	40	15,27	15,79	14,22	37,12
	-	7-й	-	20	-	12,10	-	18,56
Статистика Пирсона Хи-квадрат							105,09	136,84
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По IV-му пальцу правой руки								
Смуглая	1-й	-	30	-	53,43	-	10,28	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							79,04	-
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По IV-му пальцу левой руки								
Светлая	7-й	-	30	-	49,47	-	7,66	-
Смуглая	7-й	-	50	-	30,53	-	12,41	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							79,84	
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По V-му пальцу правой руки								
По V-му пальцу левой руки								
Светлая	7-й	11-й	0	0	12,37	12,10	12,37	12,10
Смуглая	7-й	7-й	20	0	7,63	15,79	20,03	15,79
	-	11-й	-	20	-	7,89	-	18,56
Статистика Пирсона Хи-квадрат							95,96	59,72
Уровень статистической значимости			<0,0001					

Список литературы

1. Звягин, В.Н. Дерматоглифика в судебной медицине // Папиллярные узоры: идентификация и определение характеристик личности (дактилоскопия и дерматоглифика)/ В.Н. Звягин. – М., 2002. – С. 81 – 112.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ С ЦВЕТОМ ГЛАЗ

Е. С. Мазур, Е. В. Калянов, А. Г. Сидоренко

ОГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области»,

ЭКЦ УВД по Томской области,

г. Томск

Проблема идентификации останков человека относится к одной из наиболее сложных и распространенных [1]. В последние годы для решения этого вопроса все чаще стали прибегать к дерматоглифике, как к одному из доступных и не дорогостоящих методов.

Для установления взаимосвязей пальцевой дерматоглифики с внешне-опознавательными признаками у лиц мужского и женского пола с целью обоснования возможности построения соответствующих диагностических моделей проведен анализ результатов сопряженности.

В соответствии с указанными задачами были исследованы отпечатки пальцев 3000 человек европеоидной расы, из них 2620 мужчин в возрасте от 22-х до 50-ти лет и 380 женщин в возрасте от 18-ти до 50 лет.

При исследовании взаимосвязей пальцевой дерматоглифики с цветом глаз, установлено, что у мужчин наиболее существенный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square), вносят папиллярные узоры 1-го, 2-го, 5-го, 8-го, 10-го, 11-го и 13-го типа на I-м, III-м, IV-м, V-м пальцах правой и I-м, IV-м пальцах левой руки. При этом наиболее значимый вклад в статистике связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) выявлен у лиц с голубыми и зелеными глазами преимущественно на пальцах правой кисти (Таблица 1).

Кроме того, у мужчин на IV-м, V-м пальцах правой и I-м, IV-м пальцах левой руки обнаружены связи цвета глаз и признаков дерматоглифики, которые обусловлены 1-м, 5-м, 6-м, 7-м, 9-м основных и 15-м, 18-м дополнительных типов папиллярных узоров. Вместе с тем максимальный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) не превышает 6,11 – для лиц с зелеными и 11,86 – для мужчин с карими глазами.

Что касается ожидаемой частоты встречаемости, то она превышает фактическую частоту встречаемости только на пальцах правой руки. Так, 3-й тип папиллярного узора у мужчин с серым цветом глаз на II-м и IV-м пальцах превышает фактическую частоту встречаемости в 1,5 раза. У мужчин с голубыми и зелеными глазами ожидаемая частота встречаемости 11-го типа на I-м пальце (по первому показателю) и 1-го типа на III-м пальце (по второму показателю) превышает фактическую частоту встречаемости в 2 раза. В то же время у лиц мужского пола с карими глазами ожидаемая частота встречаемости рисунков 1-го и 9-го типа на I-м пальце превышает фактическую частоту встречаемости в 2,5 раза. Обращает на себя внимание и тот

факт, что у мужчин 1-й, 2-й, 9-й, 10-й, 11-й и 12-й типы узоров отсутствуют, но могут быть выявлены на II-м, V-м пальцах правой и I-м, II-м, V-м пальцах левой руки с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

Анализ взаимосвязей признаков пальцевой дерматоглифики с цветом глаз у женщин свидетельствует о том, что наиболее существенный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) вносят 1-й, 2-й, 4-й, 7-й и 10-й типы папиллярных узоров. В частности, у женщин значимые взаимосвязи пальцевой дерматоглифики с цветом глаз обусловлены зеленым цветом радужки (Табл. 1).

При этом установлено также, что на значительный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) влияют и папиллярные узоры 3-го, 11-го и 13-го типа I-го, III-го пальцев правой и I-го, II-го, V-го пальцев левой руки у женщин с карим, голубым, а также зеленым цветом глаз.

В свою очередь на I-м - V-м пальцах правой и III-м, IV-м пальцах левой руки обнаружены связи признаков дерматоглифики с цветом глаз, которые характеризуются 1-м, 3-м, 4-м, 7-м, 11-м основных и 13-м, 15-м дополнительных типов папиллярных узоров. Однако максимальный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) для женщин, не превышает 11,71 – с карими, зелеными, голубыми и 9,28 – с серыми глазами.

Кроме этого, ожидаемая частота встречаемости 4-го типа узора у женщин с карими глазами на I-м пальце правой кисти превышает фактическую частоту встречаемости в 3 раза. Что касается папиллярных узоров 4-го, 11-го, 7-го и 12-го типа, то они отсутствуют, но могут быть выявлены на II-м, III-м, IV-м, V-м пальцах правой и III-м, V-м пальцах левой кисти с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

Следует также отметить, что у женщин отсутствует взаимосвязь между показателями дерматоглифики и голубым цветом глаз на IV-м пальце правой руки (Таблица 1).

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 1 отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи внешне-опознавательных признаков по типам пальцевых узоров.

Таким образом, успешное использование метода дерматоглифики наравне с другими методами установления личности при оперативно-следственных мероприятиях, позволяет говорить о перспективах его дальнейшего использования.

Таблица 1

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с цветом глаз у лиц мужского и женского пола

Цвет глаз	Тип узора		Фактическая частота встречаемости		Ожидаемая частота		Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат	
	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
По I-му пальцу правой руки								
Карие	11-й	4-й	300	10	245,27	33,16	12,21	16,17
Серые	5-й	4-й	10	50	3,36	27,63	13,13	18,11

	12-й	-	10	-	3,36	-	13,13	-
Голубые	11-й 1-й	3-й 9-й	50 40	20 10	96,18 10,69	7,89 0,79	22,17 80,40	18,56 107,46
Зеленые	11-й	-	110	-	76,95	-	14,20	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				343,76	271,16
По I-му пальцу левой руки								
Карие	-	11-й	-	60	-	33,16	-	21,73
Серые	12-й 10-й	7-й -	20 10	80 -	6,72 3,36	47,37 -	26,26 13,13	22,48 -
Голубые	11-й 9-й	3-й -	10 20	20 -	41,22 7,63	8,68 -	23,65 20,03	14,74 -
Зеленые	11-й 8-й	4-й -	70 10	10 -	32,98 9,58	2,63 -	41,56 63,11	20,63 -
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				385,63	207,88
По II-му пальцу правой руки								
Карие	12-й	4-й	70	10	35,04	47,37	34,89	29,48
Серые	-	4-й	-	80	-	39,47	-	41,61
Голубые	3-й 10-й	- -	90 30	- -	47,33 10,69	- -	38,47 34,90	- -
Зеленые	9-й	10	30	10	9,77	1,05	41,88	76,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				491,31	271,71
По II-му пальцу левой руки								
Карие	14-й	11-й	50	60	23,36	33,16	30,38	21,73
Серые	2-й	13-й	40	20	20,15	7,89	19,55	18,56
Голубые	6-й	3-й	40	20	15,27	6,32	40,07	29,65
Зеленые	8-й	2-й	20	10	6,11	1,05	31,61	76,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				628,89	257,03
По III-му пальцу правой руки								
Карие	9-й	-	30	-	15,57	-	13,37	-
Серые	12-й	-	30	-	10,08	-	39,39	-
Голубые	6-й -	11-й 1-й	10 -	20 10	3,05 -	6,32 1,58	15,80 -	29,65 44,91
Зеленые	2-й	-	10	-	1,22	-	63,10	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				289,24	166,78
По III-му пальцу левой руки								
Карие	14-й	-	30	-	11,68	-	28,74	-
Серые	12-й	-	20	-	6,72	-	26,26	-
Голубые	1-й-	1-й	110	10	64,12	1,58	32,82	44,91
Зеленые	11-й	-	60	-	1,76	-	25,12	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				305,44	185,12
По IV-му пальцу правой руки								
Серые	3-й	-	40	-	70,53	-	13,22	-
Голубые	5-й 10-й 14-й	-	10 10 10	-	1,53 1,53 1,53	-	47,03 47,03 47,03	-
Зеленые	7-й	7-й	30	10	12,21	1,05	25,90	76,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				328,14	117,25
По IV-му пальцу левой руки								
Карие	3-й 7-й	-	150 60	-	101,22 31,14	-	23,51 26,73	-

Голубые	12-й	-	10	-	3,05	-	15,80	-
Зеленые	11-й	3-й	160	10	84,27	3,16	68,04	14,82
	5-й	-	10	-	1,22	-	63,11	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							365,89	56,22
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По V-му пальцу правой руки								
Серые	9-й	-	30	-	13,43	-	20,42	-
Голубые	13-й	-	10	-	1,53	-	47,03	-
	14-й	-	10	-	1,53	-	47,03	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							310,31	
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По V-му пальцу левой руки								
Карие	18-й	-	20	-	7,79	-	19,16	-
Серые	3-й	7-й	90	40	174,66	15,79	41,03	37,12
Голубые	3-й	1-й	130	10	79,41	2,37	32,26-	24,59
Зеленые	11-й	3-й	50	10	24,43	3,16	26,77	14,82
Статистика Пирсона Хи-квадрат							299,15	152,83
Уровень статистической значимости			<0,0001					

Список литературы

1. Алпатов, И.М. … // Суд.-мед. эксперт. / И.М. Алпатов, В.Н. Звягин, Г.В. Золотенкова. – 2002. № 4. – С. 35 – 38.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ С ТИПАМИ ПРОПОРЦИИ ТЕЛА

Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов

ОГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области»,

ЭКЦ УВД по Томской области,

г. Томск

Разноуровневость подсистем пальцевой дерматоглифики и конституциональных признаков в иерархии организации организма на первый взгляд обуславливают невысокий уровень взаимосвязей [1].

Для установления взаимосвязей пальцевой дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц мужского и женского пола с целью обоснования возможности построения соответствующих диагностических моделей проведен анализ результатов сопряженности.

В соответствии с указанными задачами были исследованы отпечатки пальцев 3000 человек европеоидной расы, из них 2620 мужчин в возрасте от 22-х до 50-ти лет и 380 женщин в возрасте от 18-ти до 50 лет.

При изучении конституциональных признаков и пальцевой дерматоглифики у мужчин выявлено, что наиболее существенные связи проявляют 3-й, 4-й, 7-й, 8-й, 11-й основные и 14-й, 18-й дополнительные типы рисунков всех десяти пальцев рук.

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 1 у мужчин отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи конституциональных признаков по типам пальцевых узоров.

Так установлено, что наиболее часто встречается 11-й тип узора, а также существенный вклад в статистике связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) наблюдается у лиц с мезоморфным типом пропорции тела на I-м, II -м, IV-м пальцах правой и II-м, V-м пальцах левой руки. При этом на III-м, V-м пальцах правой и I-м, IV-м пальцах левой руки указанный тип рисунка отсутствует.

Что касается 7-го типа узора, то у мужчин с мезоморфным типом пропорции тела данный показатель выявляется наиболее редко на I-м и III-м пальцах правой и IV-м пальце левой руки, с минимальным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) на правой руке. Обращает на себя внимание и тот факт, что на I-м пальце правой руки ожидаемая частота встречаемости 7-го типа папиллярного рисунка превышает фактическую частоту встречаемости в 2,5 раза.

Следует отметить, что 9-й основной и 13-й дополнительный типы узоров, а также значимый вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) установлены только у лиц с мезоморфным типом пропорции тела на II-м пальце левой и V-м пальце правой руки по первому и на II-м пальце правой руки по второму показателю.

В свою очередь 1-й основной и 14-й дополнительный типы узоров фактически определяются только у лиц с мезоморфным типом пропорции тела на I-м пальце левой руки по первому и на II-м, IV-м, V-м пальцах правой руки по второму показателю, с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square). Однако 1-й основной тип папиллярного рисунка может встречаться, как у лиц с мезоморфным, так и у лиц с брахиморфным (гиперстеническим) типом пропорции тела на III-м пальце правой руки, со средним вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square). Кроме того, 1-й основной тип узора может определяться и на III-м, V-м пальцах левой руки у мужчин с указанными выше типами пропорции тела, но уже с небольшим вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square). Вместе с тем 14-й дополнительный тип папиллярного рисунка не только фактически определяется у лиц с мезоморфным типом пропорции тела, но и имеет наиболее существенный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) при данном типе пропорции тела. При этом, несмотря на отсутствие 14-го типа узора у лиц с другими типами пропорции тела, он может встречаться у лиц с долихоморфным (астеническим) типом пропорции тела на IV-м и V-м пальцах правой руки, со средним вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

3-й и (или) 4-й типы папиллярного рисунка, выявлены (или могут быть обнаружены) почти на всех пальцах рук у лиц, как с мезоморфным, так и с брахиморфным (гиперстеническим) типом пропорции тела со значительным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square). Исключение составляют I-й и V-й пальцы правой руки

у мужчин с мезоморфным типом пропорции тела.

18-й дополнительный тип узора с наиболее существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) встречается только у лиц с брахиморфным (гиперстеническим) типом пропорции тела на I-м пальце левой руки. В то же время 8-й тип папиллярного рисунка с максимальным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) фактически фиксируется только у лиц с брахиморфным (гиперстеническим) типом пропорции тела, но может быть установлен и у лиц с долихоморфным (астеническим) типом пропорции тела на I-м пальце левой руки (Таблица 1).

Таблица 1

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц мужского пола

Тип пропорции тела	Тип узора	Фактическая частота встречаемости	Ожидаемая частота	Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат
По I-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	11-й	60	31,26	26,42
	7-й	10	25,80	9,68
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	0	19,01	19,01
Статистика Пирсона Хи-квадрат			95,72	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По I-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	1-й	30	7,94	61,30
Долихоморфный (астенический)	8-й	0	9,27	9,27
Брахиморфный (гиперстенический)	18-й	10	0,51	198,79
	8-й	10	0,23	416,90
Статистика Пирсона Хи-квадрат			739,59	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По II-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	11-й	60	25,30	47,57
	4-й	0	21,34	21,34
	3-й	30	15,38	13,89
	14-й	10	2,98	16,57
	13-й	10	2,48	22,79
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	40	9,85	92,33
Статистика Пирсона Хи-квадрат			302,20	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По II-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	4-й	10	30,76	14,01
	11-й	40	19,85	20,46
	9-й	10	2,48	22,79
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	30	14,21	17,59
	3-й	30	6,87	77,87
Статистика Пирсона Хи-квадрат			241,46	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По III-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	4-й	30	57,56	13,19
	3-й	70	23,32	93,43
	1-й	0	18,36	18,36
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	60	26,56	42,08
Статистика Пирсона Хи-квадрат			224,97	
Уровень статистической значимости			<0,0001	

По III-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	4-й	40	62,02	7,82
	3-й	30	13,89	18,67
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	60	28,63	34,39
	1-й	0	9,62	9,62
Статистика Пирсона Хи-квадрат		126,94		
Уровень статистической значимости		<0,0001		
По IV-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	4-й	20	53,09	20,63
	11-й	80	47,14	22,91
	14-й	10	0,50	182,03
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	40	24,50	9,80
Долихоморфный (астенический)	14-й	0	9,27	9,27
Статистика Пирсона Хи-квадрат		280,77		
Уровень статистической значимости		<0,0001		
По IV-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	4-й	50	66,49	4,09
	7-й	10	3,97	9,16
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й	0	15,80	15,80
Статистика Пирсона Хи-квадрат		88,33		
Уровень статистической значимости		<0,0001		
По V-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	1-й	0	8,93	8,93
	9-й	10	1,99	32,37
	14-й	10	0,55	182,03
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	50	35,04	6,39
	11-й	0	8,70	8,70
Долихоморфный (астенический)	14-й	0	9,27	9,27
Статистика Пирсона Хи-квадрат		264,21		
Уровень статистической значимости		<0,0001		
По V-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	4-й	50	82,37	12,72
	3-й	50	25,80	22,69
	11-й	30	9,92	40,62
Брахиморфный (гиперстенический)	4-й	60	38,01	12,71
	3-й	0	11,91	11,91
Статистика Пирсона Хи-квадрат		125,67		
Уровень статистической значимости		<0,0001		

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 2 у женщин отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи конституциональных признаков по типам пальцевых узоров.

Так, у женщин также выявлены достоверные связи между конституциональными и дерматоглифическими показателями пальцев рук. Однако, они значительно ниже, чем у мужчин и богаче по своему разнообразию. Тем самым, произошло смещение акцента в характере взаимосвязей (Таблица 2).

Таблица 2

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с конституциональными признаками у лиц женского пола

Тип пропорции тела	**Тип узора**	**Фактическая частота встречаемости**	**Ожидаемая частота**	**Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат**

По I-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	7-й	40	27,37	5,83
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й	0	5,79	5,79
	3-й	10	5,26	4,26
	7-й	10	4,21	7,96
Долихоморфный (астенический)	7-й	30	48,42	7,01
Статистика Пирсона Хи-квадрат			50,45	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По I-му пальцу левой руки				
Долихоморфный (астенический)	1-й	0	6,05	6,05
	2-й	0	6,05	6,05
	13-й	0	6,05	6,05
Мезоморфный	1-й	10	3,42	12,65
	2-й	10	3,42	12,65
	13-й	10	3,42	12,65
Статистика Пирсона Хи-квадрат			81,85	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По II-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	11-й	20	41,05	10,81
	3-й	40	23,95	10,76
	7-й	20	6,84	25,30
	10-й	0	6,84	6,84
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й	0	6,32	6,32
	4-й	0	5,26	5,26
	10-й	10	1,05	76,05
	15-й	10	0,53	170,53
Долихоморфный (астенический)	11-й	100	72,63	10,31
	3-й	30	42,37	3,61
	7-й	0	12,10	12,10
	15-й	0	6,05	6,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат			357,93	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По II-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	11-й	10	23,95	10,76
	7-й	0	20,53	20,53
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й	10	3,68	10,83
	2-й	10	1,05	76,05
Долихоморфный (астенический)	11-й	20	42,37	11,81
	7-й	60	36,32	15,45
Статистика Пирсона Хи-квадрат			178,06	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По III-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	7-й	0	6,84	6,84
	13-й	10	3,42	12,65
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й	0	4,21	4,21
	3-й	10	3,16	14,82
Долихоморфный (астенический)	7-й	20	12,10	5,15
	13-й	0	6,05	6,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат			60,65	
Уровень статистической значимости			<0,0001	
По III-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	3-й	10	23,95	8,12
	13-й	10	3,42	12,65
	7-й	0	6,84	6,84
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	10	3,68	10,83
Долихоморфный (астенический)	13-й	0	6,05	6,05

Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		69,17 <0,0001		
По IV-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	7-й 13-й	0 10	6,84 3,42	6,84 12,65
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й 7-й	0 10	11,05 1,050	11,05 76,05
Долихоморфный (астенический)	12-й	0	6,05	6,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		121,09 <0,0001		
По IV-му пальцу левой руки				
Брахиморфный (гиперстенический)	11-й 13-й	0 10	9,47 3,16	9,47 14,82
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		35,02 <0,0001		
По V-му пальцу правой руки				
Мезоморфный	3-й 11-й	50 20	34,21 30,79	7,29 3,78
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й 11-й	0 10	5,26 4,74	5,26 5,85
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		31,17 <0,0001		
По V-му пальцу левой руки				
Мезоморфный	3-й 7-й 11-й	0 0 20	20,53 13,68 6,84	20,53 13,68 25,30
Брахиморфный (гиперстенический)	3-й	10	3,16	14,82
Долихоморфный (астенический)	7-й 11-й	40 0	24,21 12,10	10,30 12,10
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости		115,62 <0,0001		

Приведенные результаты в таблице 2 позволяют сделать вывод о том, что у женщин высокая узорная интенсивность, обусловлена в основном 2-м, 7-м, 10-м и 15-м типами папиллярных рисунков, что ориентировано на формирование высокозначимых систем признаков. К тому же на II-м пальце обеих кистей и на III-м пальце левой руки ожидаемая частота встречаемости 11-го типа по первому значению и 3-го типа по второму значению папиллярных узоров у женщин с мезоморфным типом пропорции тела превышает фактическую частоту встречаемости в среднем в 2 раза. Кроме того, ожидаемая частота встречаемости 11-го типа на II-м пальце левой руки превышает фактическую частоту встречаемости в среднем в 2 раза не только у лиц с мезоморфным типом пропорции тела, но и с долихоморфным типом.

При оценке пальцевых узоров у женщин установлено, что по частоте встречаемости превалирует 3-й, 7-й, 11-й и 13-й типы узоров. При этом, несмотря на отсутствие 3-го и 7-го вида пальцевых рисунков у лиц с мезоморфным типом пропорции тела на III-м (по первому показателю) и II-м (по второму значению) пальцах левой руки, они могут на них встречаться, внося средний вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

При исследовании взаимосвязей пальцевой дерматоглифики с конституциональными признаками выявлено, что у мужчин отсутствуют 2-й, 10-й, 12-й и 18-й типы папиллярных узоров, в то время как у женщин не представлены 8-й, 9-й, 14-й и 18-й типы рисунков.

К тому же обращает на себя внимание присутствие у женщин в отличие от мужчин, взаимосвязей у лиц с долихоморфным типом пропорции тела на I-IV-м пальцах правой и I-III-м, а также V-м пальцах левой руки.

Таким образом, анализ результатов Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) демонстрирует наличие связей, а также их выраженность и направленность в зависимости от типа рисунка и его расположения, выявляя в указанных подсистемах наиболее информативные показатели.

Список литературы:

1. Абрамова, Т.Ф. Взаимосвязь признаков пальцевой дерматоглифики и физических возможностей // Биомед. технологии и радиоэлектроника / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, М.И. Кочеткова. 2003, № 11, С. 32 – 37.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ С ФОРМОЙ ЛИЦА

Е. С. Мазур, А. Г. Сидоренко, Е. В. Калянов

ОГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области»,

ЭКЦ УВД по Томской области,

г. Томск

Применение в диагностических уравнениях показателей дерматоглифики, является перспективным направлением решения экспертной задачи по определению внешне-опознавательных признаков при идентификации личности [1].

С целью обоснования возможности построения диагностических моделей при идентификации личности изучена взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с внешне-опознавательными признаками у лиц мужского и женского пола.

В соответствии с указанными задачами были исследованы отпечатки пальцев 3000 человек европеоидной расы, из них 2620 мужчин в возрасте от 22-х до 50-ти лет и 380 женщин в возрасте от 18-ти до 50 лет.

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с формой лица с учетом полового диморфизма, представлена в таблице 1.

В связи с громоздкостью полученных результатов в таблице 1 отображены итоги анализа сопряженности только для тех случаев, когда были обнаружены четкие связи внешне-опознавательных признаков по типам пальцевых узоров.

Таблица 1

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с формой лица у мужчин и женщин

Форма лица	Тип узора	Фактическая частота встречаемости	Ожидаемая частота	Вклад в статистику связи Пирсона Хи-квадрат

	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
По I-му пальцу правой руки								
Прямоугольная	7-й	1-й	140	10	87,33	1,05	31,77	76,05
Статистика Пирсона Хи-квадрат							178,28	125,79
Уровень статистической значимости			<0,001					<0,0001
По I-му пальцу левой руки								
Овальная	11-й	11-й	150	70	107,18	42,37	17,11	18,02
	5-й	-	20	-	7,94	-	18,32	-
Треугольная	11-й	7-й	70	60	117,48	34,74	19,19	18,37
	1-й	-	100	-	69,62	-	23,42	-
Прямоугольная	1-й	-	10	-	10,59	-	26,87	-
	6-й	-	10	-	1,68	-	41,22	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							266,65	160,96
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По II-му пальцу правой руки								
Овальная	-	4-й	-	20	-	60,53	-	27,13
Треугольная	13-й	4-й	40	60	21,76	28,95	15,30	33,31
Прямоугольная	9-й	-	30	-	13,43	-	20,42	-
	15-й	-	20	-	3,36	-	82,45	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							320,81	151,14
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По II-му пальцу левой руки								
Овальная	-	11-й	-	70	-	42,37	-	18,02
Треугольная	3-й	-	70	-	130,53	-	28,07	-
	12-й	-	70	-	34,81	-	35,58	-
Прямоугольная	3-й	11-й	100	10	50,38	1,05	48,87	76,05
	13-й	-	20	-	5,04	-	44,43	-
	15-й	-	20	-	5,04	-	44,43	-
	18-й	-	20	-	3,36	-	82,45	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							554,00	189,39
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По III-му пальцу правой руки								
Треугольная	4-й	13-й	400	10	504,73	2,89	21,73	17,44
Прямоугольная	-	1-й	-	10	-	2,10	-	29,60
Статистика Пирсона Хи-квадрат							211,11	115,99
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По III-му пальцу левой руки								
Овальная	6-й	-	20	-	7,94	-	18,32	-
Треугольная	1-й	-	240	-	182,75	-	17,94	-
	3-й	-	70	-	121,83	-	22,05	-
	11-й	-	160	-	113,13	-	19,42	-
Прямоугольная	3-й	1-й	80	10	47,02	2,10	23,13	29,60
	2-й	-	20	-	6,72	-	26,26	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							298,12	131,06
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По IV-му пальцу правой руки								
Треугольная	12-й	12-й	40	10	21,76	2,89	15,30	17,44-
Прямоугольная	4-й	-	240	-	179,69	-	20,24	-
	11-й	-	90	-	159,54	-	30,31	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат							171,68	48,29
Уровень статистической значимости			<0,0001					
По IV-му пальцу левой руки								
Овальная	11-й	-	340	-	273,89	-	15,96	-
Треугольная	-	14-й	-	10	-	2,89	-	17,44
Прямоугольная	2-й	-	10	-	1,68	-	41,22	-
	10-й		10		1,68		41,22	

Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				286,88	38,11
По V-му пальцу правой руки								
Треугольная	7-й	14-й	40	10	21,76	2,89	15,30	17,44
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				165,09	29,97
По V-му пальцу левой руки								
Треугольная	-	7-й	-	30	-	11,58	-	29,31
Прямоугольная	14-й	-	10	-	1,68	-	41,22	-
Статистика Пирсона Хи-квадрат Уровень статистической значимости			<0,0001				174,19	110,95

Из таблицы 1 видно, что у мужчин наиболее существенные связи проявляют 2-й, 3-й, 6-й, 10-й основные и 13-й, 15-й, 18-й дополнительные типы рисунков преимущественно на пальцах левой руки. При этом наиболее значимый вклад в статистике связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) выявлен у лиц с прямоугольной формой лица (Табл. 1).

Кроме того, у мужчин на I-м, III-м пальцах правой и V-м пальце левой руки обнаружены связи признаков дерматоглифики с формой лица, которые обусловлены 1-м, 4-м, 5-м, 9-м, 11-м и 16-м типами папиллярных узоров. Однако максимальный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) не превышает 7,33 – для лиц с треугольной и 11,86 – для мужчин с овальной и прямоугольной формой лица.

Что касается ожидаемой частоты встречаемости, то она превышает фактическую частоту встречаемости на пальцах, как правой, так и левой руки. Так, 3-й тип папиллярного узора у мужчин с треугольной формой лица на II-м и III-м пальцах левой кисти превышает фактическую частоту встречаемости в 1,7-1,8 раза. У мужчин с прямоугольной формой лица ожидаемая частота встречаемости 1-го типа на V-м и 11-го типа на III-м пальцах правой руки, также превышает фактическую частоту встречаемости в 1,6-1,7 раз. В то же время у мужчин имеющих овальную форму лица ожидаемая частота встречаемости 9-го типа рисунка на I-м пальце правой руки превышает фактическую частоту встречаемости в 2,7 раза. Обращает на себя внимание и тот факт, что у мужчин 6-й, 7-й, 9-й, 10-й, 12-й, 14-й и 18-й типы узоров отсутствуют, но могут быть выявлены на I-м, II-м, III-м пальцах правой и II-м, IV-м, V-м пальцах левой руки с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

Анализ взаимосвязей признаков пальцевой дерматоглифики с формой лица у женщин свидетельствует о том, что наиболее существенный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) вносят 1-й и 11-й типы папиллярных узоров. В частности, у женщин значимые взаимосвязи пальцевой дерматоглифики с формой лица обусловлены также как и у мужчин, прямоугольной формой (Табл. 1).

Кроме этого установлено, что значительный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) определяют папиллярные узоры и 4-го, 7-го типа на II-м пальце правой и V-м пальце левой руки у женщин с овальной, а также треугольной формой лица.

В свою очередь на I - V-м пальцах правой и III-м, V-м пальцах левой руки обнаружены связи признаков дерматоглифики с формой лица, которые преимущественно характеризуются 1-м, 3-м и 4-м типами папиллярных узоров. Однако максимальный вклад в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square) для женщин, не превышает 6,05 – с овальной и 7,37 – с треугольной и прямоугольной формой лица.

При этом ожидаемая частота встречаемости 11-го типа узора у женщин с овальной формой лица на II-м пальце правой кисти превышает фактическую частоту встречаемости в 3,5 раза. Вместе с тем папиллярные узоры 1-го, 2-го, 4-го, 7-го, 11-го, 12-го и 14-го типа отсутствуют, но могут быть выявлены на I-м, III-м, IV-м, V-м пальцах правой и II-м, III-м, IV-м, V-м пальцах левой кисти с достаточно существенным вкладом в статистику связи критерия Пирсона Хи-квадрат (Chi-Square).

Следует также отметить, что у мужчин отсутствуют взаимосвязи между показателями дерматоглифики и формой лица овальной конфигурации на II-м, V-м пальцах правой и треугольной – на IV-м пальце левой руки. Что касается женщин, то у них не обнаружены взаимосвязи между показателями пальцевой дерматоглифики и прямоугольной формой лица на V-м пальце правой руки (Табл. 1).

Таким образом, исследование взаимосвязей признаков пальцевой дерматоглифики с формой лица, продемонстрировало диагностические возможности при идентификации личности, и, следовательно, расширило маркирующие перспективы дерматоглифики пальцев рук.

Список литературы:

1. Звягин, В.Н. Дерматоглифика в судебной медицине // Папиллярные узоры: идентификация и определение характеристик личности (дактилоскопия и дерматоглифика) / В.Н. Звягин. – М., 2002. – С. 81 – 112.

К ВОПРОСУ О ВЫЯВЛЕНИИ АНТИГЕНА D СИСТЕМЫ Rh В СЛЕДАХ КРОВИ

Н. В. Прокопчик, В. В. Фуриленко, Н. М. Шабалина, Н. В. Дядичкина

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Красноярск

Пятна крови могут являться объективными следами совершенного преступления. Они содержат информацию о преступнике или о жертве. В процессе исследования крови эксперт может ответить на многие вопросы, среди которых, одним из важнейших, является вопрос дифференцирования пятен крови по системам.

Распространенность в популяции, выраженный антигенный полиморфизм, а также достаточная изученность систем системы резус позволяет применять ее для решения данного вопроса.

Определить антигены резус в пятнах крови пытались неоднократно. Большинство

исследователей, выявляющих антигены системы резус количественным методом абсорбции, не достигли успеха. Некоторые авторы указывают на возможность такого определения, однако, воспроизвести их эксперименты другим исследователям не удавалось (Соловьева Т.Г., Ковшиков Ф.И., 1956; Успенская О.В., 1965; Умнова М.А., 1976).

В качестве метода выявления Rh-антигенов в следах крови наиболее часто применяют реакцию абсорбции элюции (РАЭ)

Применяя РАЭ, Nickolls, Pereira (1969), Linkoln, Dodd (1969) показали возможность обнаружения ряда антигенов системы резус в пятнах крови. Е.Е. Горянина (1973) детально изучила различные параметры проведения данной реакции, что позволило ей разработать новый вариант ее проведения – трипсин - альбуминовый тест. В 1985 году Gaensslen et al. был предложен папаиновый тест (Выявление антигенов системы Rh с применением энзимированных эритроцитов).

Авторами (Р.С. Сахаров, И.В. Кондратов, М.В. Федулова, 2006) были проведены исследования с применением трипсин - альбуминового и папаинового тестов, в результате которых была отмечена неспецифичность РАЭ, что заставило их обратить особое внимание на сущность неспецифической реакции, которую часто имеют элюаты сывороток анти-D, примененных в РАЭ нативными (не абсорбированными и не обработанными), независимо от того, какой протеазой (животного, растительного или микробного происхождения) были обработаны тест - эритроциты, использовавшиеся для исследования элюатов.

В результате проведенных экспериментов разработчики технологии пришли к парадоксальному выводу о наличии в резус-отрицательных эритроцитах Rh - антигена D (Р.С. Сахаров, И.В. Кондратов, М.В. Федулова, 2002; 2003). В силу своей хорошей изолированности от внешней среды (плазмы крови) на внутренней (цитоплазматической) стороне мембраны Rh (-) эритроцитов, он не принимает участия в обычных иммунологических реакциях и потому не имеет трансфузионного значения и не должен приниматься в расчет при типировании эритроцитов в случае, когда они сохраняют свою морфологическую целостность.

В 2006 году РЦСМЭ была предложена новая медицинская технология по выявлению в следах крови Rh -антигена D, заключающаяся в применении в РАЭ Rh -пептидов анти-D и стандартных эритроцитов, обработанных высокоактивной протеазой (Р.С. Сахаров, И.В. Кондратов, М.В. Федулова, 2006).

В то же время для судебно-медицинской серологии наличие антигена D в Rh (-) эритроцитах создает серьезные трудности при определении резус - принадлежности крови в пятнах на вещественных доказательствах. Это происходит потому, что в полностью гемолизированных эритроцитах сухих пятен крови для действия различных биологически активных веществ, в том числе и антител анти-D, становится доступной и внутренняя (цитоплазматическая) сторона мембраны эритроцитов.

Только лишь использование антител анти-D с укороченной длиной молекулы, т.е. пептидов анти-D, позволило удовлетворительно решить проблему неспецифичности

РАЭ при выявлении Rh - антигенов в сухой крови. Применение пептидов решает также проблему неспецифичности РАЭ из-за реагирования нативных антител анти-D, вследствие их выраженной адгезивности, с предметами-носителями (Р.С. Сахаров, И.В. Кондратов, М.В. Федулова, 2006).

В методических рекомендациях «Выявление антигена D системы Rh в следах крови» (Р.С. Сахаров, И.В. Кондратов, М.В. Федулова, 2006) приводится техника выявления только антигена D, поскольку, в настоящее время, наиболее реально можно подобрать лишь поликлональную сыворотку анти-D, из которой можно получить пептиды анти-D,специфически выявляющие антиген D в следах крови. При этом использование кратных разведений пептидов анти-D как на стадии абсорбции, так и на стадии исследования элюата и учета результатов, позволяет четко определять резус-принадлежность крови пятен даже при наличии незначительной неспецифической реакции с элюатами из контрольных образцов высушенной резус – отрицательной крови.

Таким образом, авторами (Сахаров Р.С. с соавт., 2006) предложен новый метод судебно-медицинской диагностики, заключающийся в выявлении резус - антигена D в следах крови, отличающийся от ранее известных тем, что в реакции абсорбции - элюции применяют не обычные поликлональные резус-антитела анти-D, а приготовленные из них по оригинальной методике пептиды анти-D, позволяющие осуществлять специфическое выявление антигена D в пятнах высохшей крови, что и послужило основанием для апробации нами данного метода на базе судебно-биологического отделения Красноярского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы. При работе с использованием данной технологии мы придерживались рекомендуемого материально-технического обеспечения данного метода.

Нами был создан архив из 15 высушенных на марле образцов крови. Кровь была взята у живых лиц с заведомо известными группами по системе АВ0 и системе Rh. При этом было получено 10 Rh (+) образцов и 5 Rh (-). Образцы высушивали с определенным интервалом во времени, таким образом, для исследования были получены пятна с давностью 1, 2, 3 и 6 месяцев.

При исследовании использовали стандартное оборудование. Работали согласно оригинальной методике:

1. Подготовительные мероприятия

1.1.Приготовление рабочего ферментного раствора.

1.2.Приготовление энзимированных стандартных эритроцитов.

1.3Проверка активности и специфичности стандартных сывороток анти-D и их пригодности для получения пептидов анти-D.

1.4.Получение пептидов анти-D.

2. Выполнение РАЭ

2.1. Абсорбция антител.

2.2. Отмывание материала от несвязавшихся антител.

2.3. Элюция антител.

2.4. Учет результатов

Учет результатов осуществляли согласно рекомендациям. При этом истинный результат получили в 12 образцах крови, среди которых было 5 Rh(-). В 3-х образцах

крови группу по системе Rh установить не представилось возможным, в связи с тем, что в контролях наблюдалась неспецифическая агглютинация.

Следовательно, полученные нами результаты подтверждают выводы авторов данной технологии о ее высокой специфичности и надежности. Данная методика позволяет достоверно определять группу резус в пятнах, что при производстве экспертизы может значительно облегчить дифференцирование крови в пятнах, проходящих по делу лиц.

Таким образом, нами освоен простой, чувствительный и надежный предлагаемый для судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств метод определения резус - принадлежности следов крови.

Список литературы:

1. Туманов, А.К. Основы судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств / А.К. Туманов. – М.: Медицина, 1975. – 407с.
2. Сахаров Р.С.Выявление антигена D системы Rh в следах крови / Р.С. Сахаров, И.В. Кондратов, М.В. Федулова. – РЦСМЭ, 2006. – 11с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ТРУПА

В. М. Величко С. Ф. Барков

Рыбинское, Уярское РСМО КГУЗ ККБСМЭ,

г.г. Уяр, Заозерный

При обнаружении тела умершего, неопознанного человека, одним из множества вопросов, подлежащих разрешению, становится вопрос о возрасте умершего. Он является одним из основных и судебно-медицинскому эксперту, в обязательном порядке, необходимо на него ответить. Существующие методики определения возраста позволяют с той или иной точностью отвечать на подобные вопросы. Мы здесь не будем затрагивать эти известные методики, а тем более их сравнивать, ибо все они дополняют друг друга и позволяют более точно и более доказательно осветить этот вопрос представителям судебно-следственных органов. На вопрос о возрасте умершего человека достаточно точно отвечают медики-криминалисты, но им для этого, зачастую, необходимо применение специальных методик исследования и соответствующей аппаратуры. Все это иногда затягивает ответ на этот вопрос и, естественно, неприменимо в районах.

Двадцать первый век – век Интернета. И вот, на сайте судебных медиков - http://www.sudmed.ru/index.php?showtopic=5380. мы наткнулись на любопытное сообщение судебно медицинского эксперта Блинникова А. А. из г. Петровск-Забайкальский, Читинской области. Вот что в ней говорилось:

Предлагаю свой метод определения возраста трупа по длине окружности аорты. По моим наблюдениям (исследованы тысячи трупов за 25 лет) аорта у человека расширяется дважды - первоначально до 20-22 лет, во второй раз после 40 лет. Измерение длинны окружности аорты, проводилось в грудном отделе на уровне диафрагмы, в брюшном отделе на уровне устьев почечных артерий. Первоначально, аорта расширяется в грудном отделе к 20-22 годам до ширины в 4, 2 см. Второй раз аорта расширяется с 40 лет до 50 лет до ширины в грудном отделе в 5 см.; к 60годам расширяется в грудном отделе до 6 см.; к 70 годам расширяется в грудном отделе до 7 см. Разница между грудным брюшным отделом аорты до 0, 5 - 1 см. За основу следует принимать ширину аорты в грудном отделе. Методика приемлема для большинства трупов. Совпадения возраста иногда бывает с точностью до 1 года. (Например-47лет-4,7см.,52года-5,2см.,65лет-6,5см.)

Эта заметка нас заинтересовала и с октября 2007г. на базе двух районных отделений была проведена проверка этой информации, её сравнение и анализ результатов. Проводились измерения окружности аорты у умерших на уровне диафрагмы. Всего были проведены такие замеры у 85 трупов, возрастной интервал которых колебался от 24 до 83 лет. Из них

39 трупов женщин и 46 – мужчин. Все они были разбиты на 6 групп, соответственно возрасту. Первая группа включала умерших в возрасте до 30 лет – было 6 трупов, вторая группа: 30-40 лет 13 трупов, третья группа, 40-50 лет 13 трупов, четвертая группа 50-60 лет 22 трупа, пятая: 60-70 лет 20 трупов и шестая: старше 70 лет 10 трупов. Были получены следующие результаты:

Группа № 1. При среднем возрасте 26,7лет, средне арифметические показатели окружности аорты составили 25мм

Группа № 2 Средний возраст 38,3 лет - окружность аорты 38мм.

Группа № 3 Средний возраст 44,9 лет - окружность аорты 45мм

Группа № 4 Средний возраст 57,4 лет – окружность аорты 59 мм

Группа № 5 Средний возраст 65,0 лет – окружность аорты 67мм

Группа № 6 Средний возраст 77,7лет - окружность аорты 80мм.

Таким образом, совпадение в первой группе по параметрам возраст – окружность составила 93,6%. По второй группе 99,2%. То есть цифры, обозначающие окружность аорты здесь была меньше цифр возраста. По третьей и четвертой группам окружность уже аорты ненамного превышала возраст - 100,2 % и 102,7% соответственно. По пятой группе – 103,0%, по шестой 102,6%.

Приведенные данные о величине окружности аорты очень близко совпадают с возрастом трупа и, как нам представляется, могут служить дополнительным и очень простым критерием для определения возраста трупа неопознанного человека.

СЛУЧАЙ ЭКСТРААБДОМИНАЛЬНОГО ДЕСМОИДА У СОБАКИ

В. У. Винокуров, В. Я. Семин, В. Е. Телков

ГУЗ ТО «Бюро судебно-медицинской экспертизы»,

МУЗ «Медико-санитарная часть №1 г. Тулы»

При проведении судебно-медицинских экспертиз пострадавших по уголовным, а особенно по гражданским делам в настоящее время возникает множество вопросов о связи между полученными повреждениями и различными патологическими изменениями, наблюдаемыми в последующем. Развитие отдельных последствий закономерно имеет прямую причинную связь с травмами. В ряде случаев обнаружение данных закономерностей носит гипотетический характер. К числу возможных сочетаний травмы и последующего патологического процесса можно отнести механические расстройство выведения секрета желез, патологическую регенерацию и пролиферацию и так далее. Нас заинтересовал случай развития абдоминального (экстраобдоминального) десмоида у собаки, экспертиза по которому не проводилась, как возможность общебиологической реакции после травмы. В доступной литературе мы не встретили экспериментальных работ по данному вопросу.

Десмоид (абдоминальный и экстраабдоминальный) представляет собой опухолевидное образование, исходящее из мышечно-апоневротических, а также фасциальных структур. В литературе этот процесс описывается под различными названиями: мышечно-апаневротический фиброматоз, десмоидная опухоль, десмома, десмоидная фиброма, фиброцитома, периневральная фибробластома, десмопластическая фиброма. Термин «десмоид» был предложен ввиду сходства ткани десмоида с сухожильной тканью (Виноградова Т.П.,1976). Тем не менее, десмоид включен в гистологическую классификацию опухолей мягких тканей (ВОЗ, Женева, 1974). Гистологически абдоминальный и экстраабдоминальный фиброматозы не отличимы друг от друга. В указанной классификации даны следующие определения:

Абдоминальный фиброматоз (абдоминальный десмоид). Местное агрессивное инфильтрирующее опухолеподобное фибробластическое поражение неизвестного патогенеза, возникающее из мышечно-апоневротических структур прямой и прилежащих мышц брюшной стенки. Отличается от фибросаркомы в основном однообразными характеристиками роста, большим количеством коллагена и редкими фигурами митозов.

Фиброматоз или агрессивный фиброматоз (экстраабдоминальный десмоид). Неметастазирующее опухолеподобное фибробластическое разрастание неизвестного патогенеза, вовлекающее поперечно-полосатую мускулатуру, а также апоневроз и фасциальные структуры.

Десмоиды у людей втречаются чаще у рожавших или беременных женщин, но описаны случаи и посттравматического фиброматоза у мужчин. Характерен фибробластический рост в прилежащие мышцы, высока способность к рецидивам, существует вероятность малигнизации. Десмоиды не имеют капсулы, их клетки напоминают фибробласты, формирующие пучки, идущие в различных направлениях, по гистоархитектонике – ткань напоминает сухожилие. Вовлечение в патологический процесс подлежащих органов наблюдается, вероятно, редко.

Как вариант возможной связи травмы с развитием экстраабдоминального десмоида можно рассматривать наблюдаемый нами случай у собаки в области боковой поверхности передней брюшной стенки с захватом молочной железы.

Со слов хозяина - сука, 7 лет. Коккер-спаниель. Акушерский анамнез не известен. Около 1 года тому назад имелась травма (пнули ногой в правую половину живота). Спустя несколько месяцев в данной области появилось опухолевидное образование, располагающееся в мягких тканях, не связанное с кожей, с распространением на молочную железу размерами до 5х6см мягко-эластической консистенции. Другие молочные железы не изменены. Опухоль хирургически удалена в ветеринарной лечебнице.

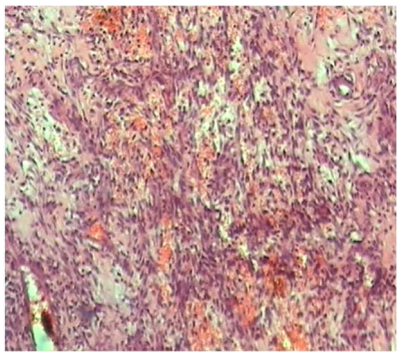

Рис.1. Преобладание фиброзного компонента с формированием лентовидных, муаровых структур. х40.

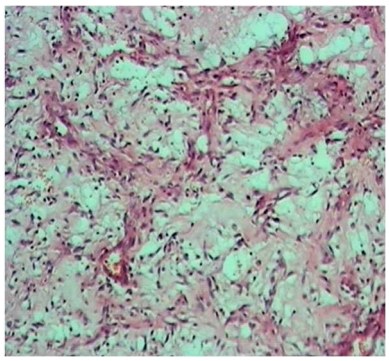

Рис. 2. Общий вид. Разрастания фиброзного компонента в миксоматозной строме. Миксоматоз можно рассматривать как метапластический процесс. х40.

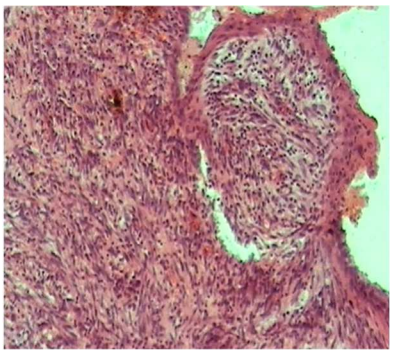

Рис. 3. Распространение фибропластического процесса на ткань молочной железы с формированием участка по типу интраканаликулярной фиброаденомы. х40.

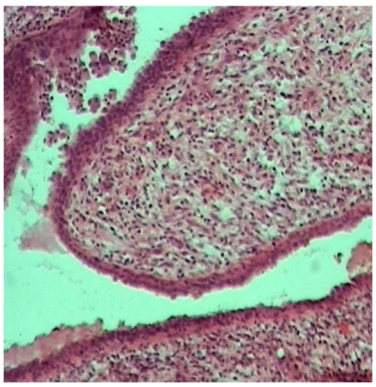

Рис. 4. Участок формирования интраканаликулярной фиброаденомы. В просвете протока молозивные тельца. х40.

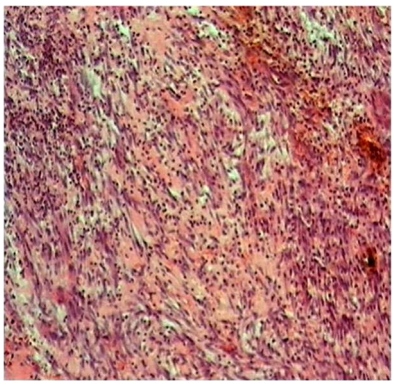

Рис. 5. Формирование в фиброзно измененной ткани участков по типу «палисадообразных» структур. х40.

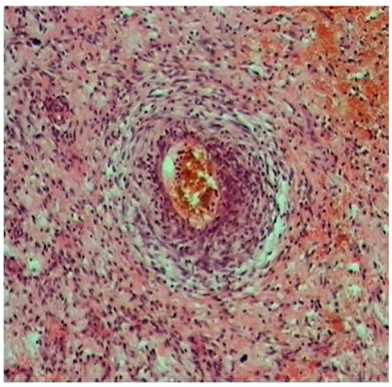

Рис. 6. Участок концентрического фиброматоза вокруг сосуда. х40.

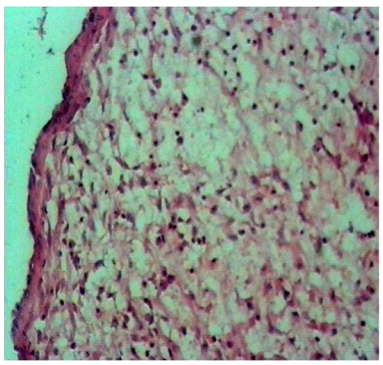

Рис. 7. Стенки кисты галактоцеле выстлана уплощенным эпителием. х100.

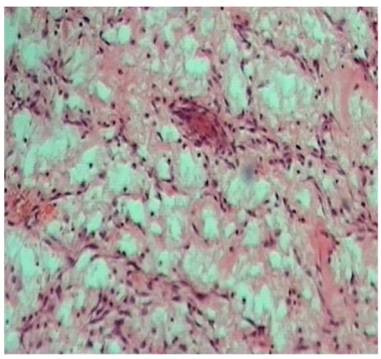

Рис. 8. Преобладание миксоматоза над фиброзным компонентом. х40.

Рис. 9. Протоки молочной железы «зажаты» в фиброзно измененной и миксоматозной строме. х40.

На патогистологическое исследование доставлено два участка ткани умеренно плотные на ощупь, розовато-желтого цвета, местами консистенция приближается к студнеобразной, на остальных участках умеренно плотная на ощупь. На разрезе ткань не однородная с кистами в проекции ткани молочной железы, диметром до 1 см, с гладкими тонкими стенками, заполненные густой сметанообразной жидкостью.

Микроскопически в исследованной опухоли обнаружены обширные участки фиброза с формированием лентовидных и муаровых структур (рис. 1). На значительном протяжении строма миксоматозно изменена (рис. 2). В прилежащих участках молочной железы поля фиброза напоминают интраканаликулярную фиброаденому (рис. 3-4). В некоторых полях зрения в строме молочной железы обнаруживаются «палисадообразные» структуры (рис. 5), местами фиброзные разрастания формируют поля концентрического роста вокруг сосудов (рис. 6). Обнаруженные при макроскопическом исследовании полости представлены глактоцеле с уплощенным эпителием, в просвете – молозивные тельца (рис 4-7). В подлежащих отделах в строме прабладает миксоматоз над фиброзом (рис. 8). Концентрический рост фиброзно измененной ткани обнаруживается в молочной железе и перидуктально (рис. 9).

При осмотре животного через 1 месяц после операции патологии в области вмешательства не обнаружено.

Таким образом, обнаруженное опухолевое образование с вовлечением молочной железы следует диагностировать как экстраабоминальный десмоид, который возник после травмы.

Целесообразно рассматривать травму как фактор развития фибропластического процесса с вторичными изменениями прилежащих органов и тканей.

СМЕРТЕЛЬНЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА. ЧАСТНОЕ МНЕНИЕ.

О.Г. Тюрешев

КГУЗ «Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Ачинск

Среди всех отравлений, попадающих в поле деятельности судебных медиков, отравления окисью углерода стоят на втором месте после отравлений этиловым алкоголем. Отравления угарным газом - это чаще всего несчастные случаи в быту при неправильном пользовании газовым и печным отоплением, в гаражах при работе двигателя автомобиля, при пожарах и в других ситуациях [1].

Симптомы отравления окисью углерода обычно развиваются постепенно. Характер и степень выраженности клинических проявлений отравления связаны с концентрацией угарного газа во вдыхаемом воздухе. При содержании в воздухе 0,02-0,5% угарного газа (связывается 10-20% гемоглобина крови) появляются головная боль, шум в ушах, биение височных артерий, тошнота, может быть

рвота. Лицо краснеет, пульс учащается, артериальное давление падает. При содержании в воздухе 0.1% угарного газа (связывается примерно 30% гемоглобина крови) возникает значительная головная боль, при повышении концентрации угарного газа до 0,15-0,2% (связывается 40-50% гемоглобина крови) она сопровождается значительной мышечной слабостью, которая быстро прогрессирует вплоть до полной адинамии, сознание утрачивается, сфинктеры расслабляются, сердечная деятельность падает, дыхание нарушается. После связывания окисью углерода более половины гемоглобина крови (60-70%) быстро наступает бессознательное состояние и смерть. При концентрации угарного газа 0,8% и выше (связывается более 70% гемоглобина) следует быстрое, иногда молниеносное наступление смерти от паралича дыхания, хотя имеются данные, указывающие на то, что смертельные исходы могут наблюдаться и при значительно более низком содержании карбоксигемоглобина [2].

При очень высоких концентрациях окиси углерода в окружающей среде (свыше 1 %) встречается молниеносная форма отравления, заканчивающаяся быстрой смертью, иногда после нескольких вдохов.

Известно, что между содержанием карбоксигемоглобина в крови и карбоксимиоглобина в мышцах существует определённая зависимость. Концентрация карбоксимиоглобина всегда примерно в два раза ниже концентрации карбоксигемоглобина в крови. На распределении окиси углерода между кровью и мышцами влияют её концентрация во вдыхаемом воздухе и продолжительность контакта.

Комплекс судебно-медицинской экспертизы отравлений угарным газом включает в себя: грамотный осмотр места происшествия с изъятием необходимых вещественных доказательств, детальное исследование материалов дела, меддокументов, судебно- медицинское исследование трупа, исследование с помощью дополнительных методов, где ключевую позицию занимает судебно- химическое исследование крови и скелетной мускулатуры трупа. Как правило, судебно-медицинский эксперт должен разрешить следующие основные вопросы, связанные с причиной и давностью наступления смерти при конкретных обстоятельствах данного происшествия.

Существенным при этих видах экспертиз является грамотный осмотр места происшествия. Алгоритм включает в себя измерение концентрации окиси углерода в помещении, оценку расположения пострадавшего (кабина, кузов, гараж и др.) и самого транспортного средства (в гараже, на открытом воздухе), состояние его двигателя (включен и работает; включен, но не работает из-за того, что кончилось горючее), особенно, что касается путей поступления выхлопных газов (неисправность системы, щели кузова, нестандартное расположение выхлопных труб и т.д.). При наружном осмотре обычно отмечаются чётко ограниченные трупные пятна с преобладанием розовых и малиновых оттенков, хорошо выраженное трупное окоченение, которое при высокой концентрации угарного газа во вдыхаемом воздухе может зафиксировать позу пострадавшего перед отравлением. Как показывает опыт, при длительном пребывании трупа в атмосфере, содержащей 15-20%

окиси углерода, количество карбоксигемоглобина в крови не только крупных сосудов и сердца, но и периферических сосудов не увеличивается. При содержании более 15-20% окиси углерода в атмосфере возможно образование карбоксигемоглобина только в лёгких. При смерти в поздние после отравления сроки розово-красное окрашивание кожных покровов может не обнаруживаться, вследствие полной диссоциации соединений окиси углерода и выведения их из организма.

Результаты вскрытия при острых острых отравлениях окисью углерода не дают однозначного ответа на вопрос о причине смерти. Для подтверждения диагноза отравления окисью углерода обязательно количественное определение карбоксигемоглобина в крови.

Наиболее надёжными диагностическими признаками отравления окисью углерода являются результаты судебно-химического исследования: обнаружение карбоксигемоглобина и количественное его определение в крови в концентрации более 10%, что в настоящее время считается верхней границей нормы. При острых отравлениях уровень его в крови может доходить до 50-80 и даже 100%. Возможно обнаружение в крови пострадавших и меньших количеств карбоксигемоглобина, так как у ослабленных больных и находящихся в состоянии алкогольного опьянения смерть наступает при более низких его концентрациях.

Для судебно-химического исследования во время вскрытия необходимо брать 10мл неразведённой крови из глубоких крупных сосудов. При использовании спектроскопических и газовохроматографических методов исследования достаточно всего лишь 1-1,5 мл крови. Для установления карбоксигемоглобина возможно исследование высушенной крови и кровяных пятен. Недостатком такого исследования является только качественное установление карбоксигемоглобина.

Поскольку наряду с образованием карбоксигемоглобина в крови, в мышцах образуется карбоксимиоглобин, одновременно производят судебно-химическое исследование мышечной ткани на наличие и количественное его содержание, так как по соотношению карбоксигемоглобина и карбоксимиоглобина можно судить о быстроте наступления смерти при отравлении. Для определения карбоксимиоглобина необходимо 50-100г. скелетных мышц.

Соединения угарного газа с гемо- и миоглобином стойки, могут сохранятся в трупах и обнаруживаться через довольно длительный срок после смерти.

Как показывают наши исследования, отравление угарным газом встречается довольно часто.

Таблица 1

Динамика отравлений окисью углерода среди населения г. Ачинска, Ачинского и Больше-Улуйского районов за 2005-2007гг.

	Годы			Итого
	2005	2006	2007	
Всего судебно-медицинских исследований	1679	1489	1547	4715
из них всех отравлений	195	158	116	469

в.ч. отравление окисью углерода	33	34	30	97
% от общего количества исследований	1,96	2,28	1,94	2,0
% от общего количества отравлений	16,9	21,5	25,9	20,7

Анализ статистики позволяет сделать вывод о том, что из 4715 вскрытий за 2005-2007гг. отмечаются 97 случаев отравления угарным газом, что составляет 2% от общего числа судебно-медицинских экспертиз. Следует отметить практически ежегодное одинаковое количество несчастных случаев связанных с отравлением окисью углерода за исключением 2007 года, где абсолютная численность отравлений угарным газом снизилась до 30 случаев. Однако в 2006 году в связи с аномально холодной зимой произошло увеличение доли отравлений угарным газом по сравнению с 2005 годом на 0,32% от всех судебно-медицинских исследований. А в 2007 году, несмотря на общее снижение численности отравлений с 158 до 116 случаев, доля отравлений угарным газом увеличилась на 4,4% от общего числа отравлений. Таким образом, абсолютное снижение показателей не привело к отрицательной динамике в структуре этой группы смертей и превысило средние показатели по отравлению угарным газом по территории г. Ачинска, Ачинскому и Больше-Улуйскому районам на 5,2%

Таблица 2

Возрастная и половая структура смертности от отравления угарным газом в г. Ачинске, Ачинском и Больше-Улуйском районах за 2005-2007 гг.

Годы	Всего	Возраст													
		до 14 лет		до 20		21-30		31-40		41- 50		51-60		61 и старше	
		м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
2005	33			1		4		4	3	7		6	2	4	2
2006	34		1			1	3	2	2	7	1	7	3	6	1
2007	30			2	1	2		2		2	2	6	3	6	4
Итого	97		1	3	1	7	3	8	5	16	3	19	8	16	**7**

Анализ половозрастной структуры лиц, умерших от отравления окисью углерода, показывает, что число летальных отравлений окисью углерода среди мужчин во всех возрастных группах, за исключением детей до 14 лет, значительно выше, чем среди женщин. При этом наибольшая смертность приходится на возраст от 21 года и старше. Наибольшее количество смертей от отравления угарным газом отмечается в группе умерших лиц от 41 года до 50 лет, от 51 года до 60 лет и от 61 года и старше. Доля умерших лиц в трудоспособном возрасте является преобладающей. За три года доля мужчин, умерших от отравления угарным газом, составила 70,1 % , женщин – 29,9. Абсолютные показатели по годам представлены на диаграмме:

Ниже наглядно представлены значения уровня карбоксигемоглобина, при которых наступало отравление угарным газом:

	2005	2006	2007
25-30	1	0	0
30-40	6	5	4
40-50	8	9	8
50-60	7	6	6
60-70	8	9	8
70-80	3	5	4
Итого:	33	34	30

При детальном анализе прослеживается следующее: минимальное значение уровня карбоксигемоглобина, при котором наступало отравление угарным газом – 25 – 30% (в 2005 г. – 1 случай); максимальное значение уровня карбоксигемоглобина, при котором наступало отравление угарным газом – 40 – 50%; 60 – 70% (по всем анализируемым годам стабильно держится 8-9 случаев).

Для определения карбоксигемоглобина и карбоксимиоглобина с целью постановки диагноза и выдачи заключения о причине смерти от отравления угарным газом в судебно-медицинской практике (в зависимости от обстоятельств происшествия), берутся такие объекты, как кровь и скелетная мышца.

При судебно-химическом исследовании крови трупов лиц, умерших от отравления угарным газом на наличие этилового спирта в 14,9% случаев отмечен отрицательный результат, в 85,1% положительный результат.

Таблица 9

Год	Всего летальных отравлений окисью углерода	Всего летальных отравлений в состоянии алкогольного опьянения	% соотношение	В состоянии алкогольного опьянения			
				Мужчины	% мужчин от общего числа	Женщины	% женщин от общего числа
2005	33	28	84,8	23	82,1	5	17,9
2006	34	28	82,4	18	64,3	10	35,7
2007	30	26	86.6	17	65,4	9	34,6
ИТОГО	97	82	84,5	58	70,7	24	29,3

По аналогии с живыми лицами лёгкая степень опьянения наблюдалась в 26% случаев, средняя - в 37%, тяжёлая - в 37%.

При этом по результатам исследований преобладают случаи отравления угарным газом в средней и тяжёлой степени опьянения, что в сумме составило 74 % от всех случаев отравления угарным газом в состоянии алкогольного опьянения.

При этом, 57% мужчин и женщин имело место отравление угарным газом в гаражах, 40% на пожарах в жилых домах, 3% квартирах.

Также, следует отметить тот факт, что у лиц, находившихся на момент смерти в трезвом состоянии, показатели уровня карбоксигемоглобина в крови достигали самых высоких величин – 60-80%. У лиц, находившихся в состоянии легкой и средней степени опьянения, эти показатели колебались в пределах 30-60%. И у лиц, находившихся в состоянии тяжёлой степени алкогольного опьянения – 25-30%, соответственно.

Рассматривая сезонность отравлений угарным газом, отмечено, что в летний период эти количества в 2,5 раза ниже, чем в зимний.

Основываясь на половозрастном признаке, эти показатели наглядно представлены в следующих таблицах:

- в летний период:

	Всего	Возраст

Год		до 14 лет		15 – 20		21 – 30		31 – 40		41 – 50		51 – 60		61 и старше	
		м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
2005	10					2		2	1	3		1	1		
2006	8					1	1	1		3		1		1	
2007	9			1		1					1	3	1	1	1
Итого	**27**			1		4	1	3	1	6	1	5	2	2	1

- в зимний период:

Год	Всего	Возраст													
		дети до 14 лет		15 – 20		21 – 30		31 – 40		41 – 50		51 – 60		61 и старше	
		м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
2005	23			1		2		2	2	4		5	1	4	2
2006	26		1				2	1	2	4	1	6	3	5	1
2007	21			1	1	1		2		2	1	3	2	5	3
Итого	**70**		1	2	1	3	2	5	4	10	2	14	6	14	6

Минимальная концентрация карбоксигемоглобина в зимний период составила 25%, в летний – 40%. Максимальная концентрация карбоксигемоглобина в обоих рассматриваемых периодах составила 75%.

Если же рассматривать зависимость величин карбоксигемоглобина от обстоятельств дела (отравление угарным газом в гаражах, на пожарах в жилых домах, в квартирах), то здесь никакой закономерности не выявлено.

Что касаемо вопроса о сохраняемости карбоксигемоглобина в трупной крови, то он имеет важное значение, поскольку во многих случаях с момента смерти до начала исследования проходит 1–3 недели. Собственных экспериментальных наработок у нас нет, но опубликован ряд статей, в которых рассматривается влияние условий и сроков хранения крови на содержание карбоксигемоглобина.

Н. М. Агеева и соавт. [4] отметили, что в образцах крови, хранившихся при комнатной температуре, концентрация карбоксигемоглобина начинает снижаться с 3-х суток и резко падает с 8-х суток, а в замороженной крови снижается с 8-х, резко уменьшается с 24-х суток, а к 26-м суткам снижается в 3—10 раз.

Ю. М. Печинский и соавт. [5] отметили постепенное снижение содержания карбоксигемоглобина к 30-м суткам хранения крови при 0—4°С на 26—33% от исходной концентрации в зависимости от наличия прослойки воздуха во флаконе, а при 20-22° С на 30,5-40%.

А. П. Ходасевич [6] на примере исследования 100 образцов крови показал, что при хранении в холодильнике до 24 месяцев в 93 случаях концентрация карбоксигемоглобина снизилась на 1 — 15%, в 3 случаях осталась неизменной, а в 4 повысилась на 5-10%.

Выводы:

Для установления факта смерти от отравления угарным газом значение имеют данные, полученные при исследовании места происшествия, характер обстановки и наличие источников угарного газа. Они дают основания предположить причину смерти.

Большое значение имеет информация, полученная в ходе исследования трупа на месте его обнаружения и в морге. В частности, при наружном осмотре трупа обращают на

себя внимание трупные пятна – они яркие, красновато-розовые, за счет того, что кровь, насыщенная карбоксигемоглобином, ярко-алая. При биохимическом исследовании крови от трупа в ней устанавливают наличие карбоксигемоглобина в концентрациях от 55 до 80% и даже более.

При дифференциации случаев прижизненного или посмертного попадания людей в зону повышенной концентрации угарного газа следует помнить, что в крови лиц, оказавшихся в таком месте мертвыми, карбоксигемоглобин тоже образуется за счет посмертного связывания гемоглобина и угарного газа, однако в этом случае концентрация карбоксигемоглобина обычно не превышает 20-30%. В таких случаях судебные медики должны устанавливать действительную причину смерти человека.

Помочь дифференцировать самоубийство от убийства, в случаях отравления угарным газом судебные медики не в состоянии. Они могут лишь обнаружить следы борьбы или самообороны, которые только косвенно будут свидетельствовать о роде смерти.

Проведя детальный анализ смертельных отравлений окисью углерода по г. Ачинску, Ачинскому и Больше-Улуйскому районам за 2005-2007 гг. можно отметить, что, несмотря на общее снижение числа умерших от отравлений угарным газом, их доля в структуре всех отравлений за анализируемый период имеет положительную динамику.

Среди всех потерпевших от отравления окисью углерода преобладают мужчины трудоспособного возраста.

Количество летальных отравлений в состоянии алкогольного опьянения имеет тенденцию к уменьшению.

Список литературы:

1. Бережной, Р.В. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / под ред Р.В. Бережного. – М.: Медицина, 1980. – С. 131 – 140.

2. Кузнецов, Л.Е. Судебно-медицинская экспертиза. Книга практического врача / Л.Е. Кузнецов. – М.: Изд-во «Инга», 2002. – С. 472 – 473.

3. Пиголкин, Ю.И. Судебная медицина / Ю.И. Пиголкин, В.Л. Попова – М.: Медицина, 2003. – С.237 – 239.

4. Агеева, Н.М. .../ Н.М. Агеева, В.И. Белынцева, И.А. Долова // Вопр. суд.-мед. эксперт. и криминалистики. – Горький, 1979. – № 8, – С. 122 – 125.

5. Печинский, Ю.М. ... / Ю.М. Печинский, Н.Г. Шалаев // Вопр. суд.-мед. эксперт. и криминалистики: Тез. 3-й расширенной науч.-практ. конф. судебных медиков Горьковской области. – Горький, 1981. – С. 48 – 49.

6. Ходасевич, А.П. Современные методы исследования судебно-медицинских объектов / А.П. Ходасевич. – Рига, 1977. – С. 177 – 179.

СОДЕРЖАНИЕ

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 4

К вопросу о принципах оценки врачебного риска в отношении пациентов с сочетанной травмой
Бадардинов Е.А., Исаев Ю.С., Зимина Л.А., Проскурин В.Н. 4

Судебно-медицинская экспертиза в делах о ненадлежащем уходе за детьми
Баканович И.Б., Дмитриева О.А., Даниляк Т.А. 6

Опыт организации и тактические приемы осмотра трупов на месте их обнаружения при авариях и катастрофах с большим количеством жертв
Бутовский Д.И., Кильдюшов Е.М. 11

Договор присоединения на оказание платных медицинских услуг как способ профилактики судебных исков пациентов к лечебному учреждению
Воропаев А.В., Исаев Ю.С. 13

Биолокация в судебной медицине
Величко В.М. 17

Сравнительная оценка юридических последствий дефектов оказания медицинской помощи и платных медицинских услуг в травматологии
Воропаев А.В. 20

Из истории отечественного дореволюционного законодательства в области врачевания и охраны здоровья населения
Гецманова И.В., Карачев А.Ю. 26

Судебно-медицинские экспертизы по «врачебным делам» за 2003-2007 г.г.
Зороастров О.М., Лоттер М.Г. 33

Врачебная тайна в аспекте концепции неприкосновенности частной жизни граждан России
Исаев Ю.С., Проскурин В.Н. 34

Медико-правовые аспекты эвтаназии с позиций права гражданина на достойную жизнь
Исаев Ю.С., Проскурин В.Н., Воропаев А.В. 40

Некоторые аспекты повышения квалификации врачей судебно-медицинских экспертов
Карачев А.Ю. 45

Анализ смертности от утопления по г. Ачинску за 2003-2007 годы
Мезина А.Н. 50

О деятельности судебно-биологического отделения за 2005 - 2007 гг.
Прокопчик Н.В. 54

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ 59

Использование анализа цифровых изображений термических повреждений кожных покровов для определения степени и площади ожогов и отморожений
Ерофеев С.В., Калинин Р.В., Молоков М.В., Шишкин Ю.Ю. 59

Проблема опознания личности трупов и современные интернет-технологии
Кимбар В.И., Стуконог И.В. 63

Структурный анализ случаев самоубийств (при повешении) по Партизанскому району за 2005-2007 гг.
Кожокматов К.Д. 66

Структурная перестройка щитовидной железы у суицидентов при повешении
Колесникова Е.В. 68

Особенности морфологических изменений печени при токсическом гепатите в группе с массовым отравлением людей неустановленным гепатотоксическим ядом при употреблении суррогатов алкоголя
Короташ Н.В., Исаченкова И.П. 71

О смертельных отравлениях этиловым спиртом в г. Красноярске в 2002 – 2007 г.г.
Кутяков В.А., Слащинин Г.А., Димитренко Т.И., Пискун Т.С., Бадер А.В. 75

К вопросу о роли сосудистых сплетений головного мозга в патогенезе острого вазогенного отёка
Кошак К.В. 79

Патоморфологические изменения в сосудистых сплетениях головного мозга при острой черепно-мозговой травме
Кошак К.В. 83

Особенности отравлений в изолированном заполярном городе Норильске
Ли В.В. 90

Отравление угарным газом в ЕМО «город Норильск» 94

Ли В.В.

Судебно-медицинская характеристика травматических субдуральных гидром
Недугов Г.В. 96

Особенности тканевой реакции в передней брюшной стенке на имплантацию пророщенного аутосоединительной тканью сетчатого никелида титана
Радкевич А.А., Ефремов С.Н., Гракова Т.В. 99

Зависимость морфологии обушковых концов ран кожи в составе многослойной преграды в зависимости от формы концевой части клинков и углов воздействия колюще-режущих орудий
Саркисян Б.А., Карпов Д.А., Федоров С.А. 104

Аспекты судебно-медицинской диагностики отравлений уксусной кислотой
Шахворостова Т.С., Геращенко Н.А., Шахворостов А.В., Калякина О.П. 108

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖИВЫХ ЛИЦ 114

Особенности судебно-медицинской экспертизы несмертельной термической травмы при оценке степени причиненного вреда здоровью
Ильинская Е.Г., Исаев Ю.С. 114

Результаты работы штатного консультанта–хирурга в отделе экспертизы потерпевших, подозреваемых и других лиц
Мамаев Г.В., Александрова О.В., Кацева Е.В., Моисеев В.Ф. 118

Опыт применения цифровой фотографии при судебно- медицинском обследовании потерпевших, обвиняемых и других лиц. Преимущества использования и правовые аспекты применения цифровых технологий при проведении судебно- гинекологических экспертиз
Молоков М.В. 123

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ 127

Локализация и этапность переломов ребер при ударном сдавливании грудной клетки в различных направлениях
Бадалян А.Ф., Бураго Ю.И., Саркисян Б.А. 127

Методы идентификации и количественного определения триметазидина (предуктал) в биологическом материале
Баженова Л.А., Пиляева О.С., Суворова Е.В. 132

Целесообразность использования хроматогрфической бумаги для выявления антигенов системы АВ0 после установления наличия крови
Галина Л.В., Меркушева Л.М., Прокопчик Н.В. 138

К вопросу установления группы слюны на жевательной резинке
Заикина И.В., Чаплыгина С.В. 141

Анализ исследования волос в судебно-биологическом отделении за 2007 год
Заикина И.В., Олейникова Е.А., Прокопчик Н.В. 143

К вопросу об особенностях геногеографии крови в аспекте судебно-медицинской идентификации личности
Исаева Е.Н. 146

Судебно-химическая экспертиза капсаицина
Кутяков В.А. 151

Варианты расположения посмертных повреждений костей черепа при промерзании головы трупа
Лысый В.И. 154

О первоначальной зоне разрушения на костях черепа при промерзании головы
Лысый В.И. 156

Конструкционные переломы костей черепа при промерзании головы
Лысый В.И. 159

О множественности посмертных повреждений костей черепа при промерзании головы
Лысый В.И. 161

Этапность образования повреждений костей черепа возникающих при промерзании головы
Лысый В.И. 163

Еще раз об условиях образования повреждений костей черепа при промерзании трупа
Лысый В.И., Лапо Г.А. 165

Взаимосвязь ладонной дерматоглифики с типами пропорции тела
Мазур Е.С., Сидоренко А.Г., Калянов Е.В. 168

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с цветом кожи
Мазур Е.С., Сидоренко А.Г., Калянов Е.В. 172

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с цветом глаз
Мазур Е.С., Калянов Е.В., Сидоренко А.Г. 175

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с типами пропорции тела
Мазур Е.С., Сидоренко А.Г., Калянов Е.В. 178

Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики с формой лица
Мазур Е.С., Сидоренко А.Г., Калянов Е.В. 184

К вопросу о выявлении антигена D системы Rh в следах крови
Прокопчик Н.В., Фуриленко В.В., Шабалина Н.М., Дядичкина Н.В. 188

СЛУЧАИ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ 191

Определение возраста трупа
Величко В.М., Барков С.Ф. 191

Случай экстраабдоминального десмоида у собаки
Винокуров В.У., Семин В.Я., Телков В.Е. 192

Смертельные отравления окисью углерода. Частное мнение.
Тюрешев О.Г. 195

СОДЕРЖАНИЕ 202

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ: СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ. ВЫПУСК 6.

Тираж 300 шт.
Издание и печать – ООО "Электробыттехника", 660021, г. Красноярск, ул. Бограда, 19.

Компьютерный набор и верстка,
дизайн макет – Карачев Андрей Юрьевич
660032, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1Ж.
e-mail: r_gud@mail.ru
г. Красноярск, 2008г.