

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра судебной медицины ИПО

Зав.кафедрой: ДМН, профессор Алябьев Ф. В.

Руководитель ординатуры: ДМН, профессор Алябьев Ф. В.

Реферат на тему: «Судебно-медицинская экспертиза трупов новорождённых».

Выполнила: Ординатор 2 года обучения Колесова Д.В.

Красноярск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ВОПРОСЫ, РЕШАЕМЫЕ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ ПЛОДОВ И НОВОРΟЖДЁННЫХ.....	4
2.ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОРΟЖДЁННОСТИ.....	5
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОНОШЕННОСТИ, ДОНОШЕННОСТИ, ЗРЕЛОСТИ, ПЕРЕНОШЕННОСТИ.....	9
4.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВНУТРИУТРОБНОЙ И ВНЕУТРОБНОЙ ЖИЗНИ.....	14
5.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОРОЖДЁННОСТИ ИЛИ МЕРТВОРΟЖДЁННОСТИ.....	16
6.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ.....	22
7. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПЛОДОВ И НОВОРΟЖДЁННЫХ.....	24
8.ПОРЯДОК И ОСОБЕННОСТИ СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПОВ ПЛОДОВ И НОВОРΟЖДЁННЫХ. МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПОВ ПЛОДОВ И НОВОРΟЖДЁННЫХ.....	27
9.ТУАЛЕТ ТРУПА	45
10.ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ТРУПА НОВОРΟЖДЁННОГО.....	46
11.ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗА И ВЫВОДОВ.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	56

ВВЕДЕНИЕ.

В настоящее время судебно-медицинским экспертам всё чаще приходится сталкиваться с исследованием трупов плодов и новорождённых. В России за последние 5 лет совершены 2080 убийств и 21 покушение на убийство детей. Из них 1680 преступлений совершено их родными родителями. Внушительная часть убитых в России детей - это новорожденные младенцы. Максимальное наказание за это преступление по новому Уголовному кодексу, принятому в 1996 году, всего 5 лет.

Следует отметить, что данный вид исследований, сопряжён с большими трудностями в распознавании морфологических изменений и в определении причины смерти. Это обусловлено особенностями физиологии и патологии раннего периода жизни человека. Аналогичные анатомические изменения, которые могут встречаться как в самых ранних периодах развития человека, так и в зрелом возрасте, могут быть следствием различных факторов, а одни и те же повреждающие факторы могут вызывать в различные возрастные периоды различную реакцию органов и тканей.

В случаях обнаружения трупа новорождённого младенца всегда возникает подозрение в его насильственной смерти. Само исследование трупов новорождённых младенцев и плодов имеет свои особенности, как в отношении техники вскрытия, так и в решении специальных вопросов, которые обычно ставятся работниками правоохранительных органов перед судебно-медицинским экспертом. Как правило, при таких исследованиях полностью отсутствуют сведения о течении беременности и родов, о заболеваниях рожениц и состоянии ребёнка после рождения, так как труп может быть обнаружен случайно, при различных обстоятельствах. Мать обычно неизвестна, её личность устанавливают в процессе расследования. В таких случаях заключение судебно-медицинского эксперта нередко основывается лишь на результатах самого вскрытия трупа, дополнительных исследованиях и имеющихся сведениях. Бывают случаи, когда смерть новорождённого может наступить дома у женщины, скрывавшей беременность и роды, а также при родах на улице, в транспорте, в общественных местах. Когда женщину доставляют с мёртвым ребёнком в лечебное учреждение, часто возникает подозрение в его насильственной смерти. Однако смерть новорождённого может быть и ненасильственной, если она обусловлена родовой травмой, или наступила при самопомощи во время родов. Эти повреждения имеют свои особенности, должны быть известны эксперту и правильно им оценены.

1.ВОПРОСЫ, РЕШАЕМЫЕ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЁННЫХ.

Уголовный кодекс Российской Федерации (1996) предусматривает особую статью (ст. 106) за убийство матерью своего новорождённого ребенка во время или сразу же после родов, а равно за убийство матерью новорождённого ребенка в условиях психотравмирующей ситуации или в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости. Исходя из этого, при проведении исследования судебно-медицинский эксперт обязан решить ряд специальных вопросов, таких как:

- был ли младенец новорождённым;
- были ли он доношенным (зрелым), если нет, то каков его утробный возраст (какова продолжительность его внутриутробной жизни);
- родился ребенок живым или мёртвым;
- дышал ли;
- был ли новорождённый жизнеспособным;
- какова продолжительность его жизни после рождения;
- оказывалась ли ему необходимая помощь, осуществлялся ли за ним надлежащий уход;
- какова причина его смерти.

Следует различать раннюю, промежуточную и позднюю фетальную смерть, а в структуре младенческой смертности – перинатальную, раннюю неонатальную и позднюю неонатальную смертность, исходя из периодизации новорождённости.

- Ранняя смерть плода – смерть до окончания 20 полных недель беременности.
- Промежуточная смерть плода - смерть после конца 20 недель беременности, но ранее 28 недель беременности.
- Поздняя смерть плода - смерть плода после 28 недель беременности, т.е. мертворождение.
- Перинатальный период - от 22 недель гестации до 6 дней 23 часов 59 минут.
- Неонатальный период - длится от момента рождения до 28 дней жизни; в нем выделяют ранний неонатальный период – от рождения до полных 7 суток жизни (168 часов) и поздний неонатальный период – от 8 суток до 28 дней жизни [1].

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОРОЖДЁННОСТИ.

В судебно-медицинской литературе существует множество противоречий в определении как самого понятия «новорожденность», так и критериев новорожденности. Можно констатировать, что дефиниция «новорожденный» не только недостаточно ясно и однозначно изложена в судебно-медицинской литературе, но и не отражена в экспертных нормативных документах и методических указаниях.

Судебно для этой отрасли медицины понятие, имеющее критерии, которые не совпадают с принятыми в общемедицинской науке и практике, в частности в педиатрии. Например: «В акушерстве и микропедиатрии, с одной стороны, и в судебной медицине, с другой, в понятие новорожденности вкладывается разное содержание. В судебной медицине периодом новорожденности считают короткий промежуток времени (первые-вторые сутки после родов), в течение которого у ребенка еще имеются признаки, присущие плоду» [4]. «В судебной медицине продолжительность периода новорожденности определяется с учетом не только медицинских, но и правовых аспектов, ограничивая его первыми - началом вторых суток жизни ребенка» [5]. «С судебно-медицинской точки зрения, новорожденность - это короткий промежуток времени от момента рождения до конца первых суток» [1] и т.д. Нет единого подхода и при ответе на вопрос о новорожденности младенца и у практикующих судебно-медицинских экспертов. Так, в одних субъектах Российской Федерации при экспертизе трупа младенца период новорожденности определяют как одни сутки, в других - 1-2 сут, а в ряде регионов - 28 сут. Нередки ситуации, когда в уголовном процессе на требование сторон дать судебно-медицинское нормативное определение понятия «новорожденный» следует экспертный ответ о том, что определение продолжительности периода новорожденности в судебной медицине «отлично от общемедицинского» и исчисляется первыми 1-2 сут жизни, и что это является «традиционным», «принятым в судебной медицине». Сложность во многом заключается в том, что судебно-медицинское сообщество по настоящее время недостаточно знакомо с общепринятой как в российской, так и мировой медицинской науке и практике дефиницией «неонатальный период» (период новорожденности), которое дано Всемирной организацией здравоохранения:

Неонатальный период (период новорождённости), согласно ВОЗ - первые 28 дней жизни ребенка. При этом выделяются первые 4 недели внеутробной жизни - 28 дней. Его разделяют на **ранний** неонатальный период, который составляет первые 7 дней жизни (6 суток 23 часа 59 мин. 59 сек.), и **поздний** неонатальный период с 7 по 28 день жизни. К этому времени у всех здоровых и у большинства новорожденных с отклонениями здоровья заканчивается период адаптации важнейших жизненных функций. Следовательно, этот небольшой отрезок времени имеет для дальнейшей жизни новорожденного ребенка большее значение, чем любой последующий. Первый день жизни (24 ч после рождения) в клинической практике обычно определяется как «день 1», а при обследованиях новорожденных и регистрации естественного движения населения - как «день 0».

Также существует определение: **новорожденным** считается родившийся живым младенец, проживший менее 28 суток после рождения [2].

Для более полного понимания дефиниции «период новорожденности (неонатальный период)» следует также знать четкое определение понятия **«момент рождения»**. В соответствии с ч. 1 ст. 53 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» моментом рождения ребенка является момент отделения плода от организма матери посредством родов. Данная правовая норма нашла свое отражение также и в приказе Минздравсоцразвития РФ от 27 декабря 2011 г. №1687н «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке его выдачи». Судебно-медицинский эксперт, отвечая на вопрос о том, являлся ли младенец новорожденным, должен руководствоваться **общемедицинским** определением неонатального периода, приведённым в тексте выше.

В последние несколько лет ряд авторов [6,7] предлагают именовать комплекс критериев новорождённости «признаками недавнего рождения», и такой выход из положения представляется вполне оправданным. Это обусловлено тем, что данное определение более правильно отражает суть указанного комплекса признаков, что делает его не только удобным для формулировки экспертных выводов, но и вполне понятным следствию и суду. Ведь так или иначе, период после рождения продолжительностью как в одни сутки, так и в двое суток включен в неонатальный период продолжительностью в 28 дней. Важным является также и определение нижней границы периода новорожденности. Во-первых, это значимо для правильного понимания смысла фразы статьи 106 УК РФ об убийстве новорожденного матерью «во время или сразу же после родов». Очевидно, что такое лишение жизни своего младенца мать может совершить исключительно в третьем периоде родов, когда, согласно определению, «рождение» уже произошло, а роды еще не закончились. Во-вторых, при проведении судебно-медицинских экспертиз нижняя граница неонатального периода указывает эксперту, с какого именно момента он может применять в отношении объекта или субъекта своей экспертизы те или иные нормативные акты и приказы. Так, например, с учетом того, что правоспособность граждан и уголовно-правовая охрана их жизни и здоровья возникают только начиная с момента рождения, то к еще не родившимся нельзя применять медицинские критерии степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека.

Бесспорные признаки (критерии) новорождённости:

- ***сочная, влажная пуповина;***
- ***сыровидная, первородная смазка;***
- ***родовая опухоль***

А также:

- ***помарки крови;***
- ***меконий (первородный кал);***
- ***наличие плаценты.***

Некоторые из вышеперечисленных признаков сохраняются в течение нескольких дней после родов.

Послед - совокупность внезародышевых частей плодного яйца, обеспечивающая двустороннюю связь между плодом и организмом матери. Послед состоит из *плаценты*, плодных оболочек и *пуповины*, связанных в анатомическом и функциональном отношениях и выполняющих сложнейшие функции в течение беременности и родов.

Плацента (детское место) - провизорный орган, образующийся во время беременности и обеспечивающий связь плода с организмом матери - в некоторых случаях доставляется на исследование вместе с трупом новорождённого. Если она соединена с пуповиной, то это является доказательством новорождённости.

Пуповина - шнуровидный орган, соединяющий плод с плацентой, через который осуществляется плодно-плацентарное кровообращение. У *доношенного плода* она обычно имеет длину 50 - 60 см и толщину 1,5 - 2 см. Пуповина у новорождённого обычно сочная, влажная, студенистая, перламутрового вида, белого цвета. У трупа пуповина подсыхает и может стать очень сухой. Пуповина живого ребёнка тоже подсыхает и через некоторое время отпадает. Поэтому нужно установить, высохла ли пуповина на трупе или это произошло физиологически, при жизни ребёнка. Если ребёнок родился живым, то к концу первых суток у основания пуповины, в области пупочного кольца, появляется реактивное воспаление в виде красноватой каймы (*демаркационное кольцо*). В этом месте пуповина отделяется и отпадает на 4-й — 11-й день. Полное отсутствие демаркационного кольца, либо начальные признаки его образования несомненное доказательство новорождённости. Об этом также свидетельствует и ненарушенное соединение пуповины с последом. Патологические изменения пуповины могут быть причиной внутриутробной смерти ребёнка. Пуповина длиной до 100 см и более может обвить шею ребёнка (иногда, неоднократно). В случае обвития шеи плода пуповиной, при движении по родовым путям, может наступить сдавление его от сдавления сосудисто-нервных пучков, органов шеи натягивающейся пуповиной.

Сыровидная смазка - мазевидной консистенции, жирная белесовато-сероватая масса, покрывающая кожные покровы новорождённого. Как правило, скопления сыровидной смазки располагаются в подмышечных, паховых областях, на голове, в ягодичных складках. Один плод бывает густо покрыт сыровидной смазкой, другой - в незначительном количестве. При хорошо проведенном туалете новорождённого она отсутствует.

Родовая опухоль - серозно-кровоянистое пропитывание мягких тканей подлежащей части плода (голова или ягодицы и мошонка). Она бывает хорошо выражена или незначительно, постепенно переходя в обычную окружающую ткань. На разрезах родовая опухоль имеет студневидный характер и красновато-желтоватую окраску. Она рассасывается обычно в течение 1 - 2 суток. Если сжатие головки в родовых путях было длительным и сильным, может образоваться кровяная опухоль (*кефалогематома*) - скопление крови под надкостницей чаще теменных, реже - затылочной костей. В зависимости от величины кефалогематома рассасывается через 2 - 4 недели.

Помарки крови на теле трупа плода - свидетельство новорождённости, если они происходят из родовых путей матери (при отсутствии на её теле повреждений, которые могли бы быть источниками наружного кровотечения). Такие следы необходимо собирать

(изымать) отдельно для определения их групповой принадлежности. Также необходимо брать кровь из сосудов новорождённого (плода).

Меконий (первородный кал) - представляет собой тёмно-зеленую оливковую, густую, вязкую (изредка коричневатую или красноватую от примеси крови) массу, которая может быть обнаружена в толстой кишке, в области заднего прохода, на ягодицах и на бедрах. В первые двое суток меконий из кишечника удаляется, изредка задерживается до 3 - х суток. Состав мекония в различные сроки внутриутробной жизни различен, что может быть использовано для установления возраста плода.

3.ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОНОШЕННОСТИ, ДОНОШЕННОСТИ, ЗРЕЛОСТИ, ПЕРЕНОШЕННОСТИ.

Обычно, ребенок рождается через 38-42 недели после зачатия при срочных родах.

Под **недоношенностью** понимается рождение ребёнка при сроке менее 37 полных недель беременности, то есть, до 260 дня беременности.

Под **доношенностью** понимается рождение ребенка при сроке беременности от 37 до 42 недель беременности, то есть, между 260 и 294 днями беременности.

Под **переношенностью** принято считать рождение ребенка при сроке беременности 42 недели и более, то есть, на 295-й день и более.

Под **зрелостью** следует понимать степень физического развития плода к моменту родов. По мере увеличения срока беременности возрастает и степень зрелости плода, и по достижении 10-го лунного месяца плод обычно становится зрелым.

ПРИЗНАКИ	НЕДОНОШЕННЫЕ	ДОНОШЕННЫЕ	ПЕРЕНОШЕННЫЕ
1. Подошвенные борозды	Видны на 2/3 поверхности стоп	На всей подошве	На всей подошве - «банные стопы»
2. Диаметр грудных желез	3 – 5 мм	10 – 25 мм	5 – 7 мм
3. Ушные раковины	Мягкие, расправляются, прилегают к голове	Плотные, отстоят от головы	Очень плотные, отстоят от головы
4. Кости черепа	Податливые	Нормальной плотности	Очень плотные
5. Кожа	Бледная, видны 1 – 2 сосуда на животе	Розовая, бархатистая, сосуды не видны	Сухая, серая с обильной мацерацией, сосуды видны (гипотрофия)

Таблица 1.

Зрелость - состояние организма ребенка, обеспечивающее ему нормальную внеутробную жизнедеятельность. Характеризуется зрелостью всех органов и систем (ССС, ДС, ПС, МПС, ...) [2].

Признаки зрелости плода:

- длина тела > 50 см,
- окружность головки > 32 см,
- расстояние:
 1. - между плечиками > 12 см,
 2. - между вертелами бедер > 9,5 см,

- вес > 3 кг.
- хорошо развита подкожная клетчатка, кожа розовая;
- пушок на спине, плечиках;
- хрящи носа, ушные раковины плотные;
- ногти на пальцах рук заходят за края дистальных фаланг, на пальцах ног доходят до концов дистальных фаланг,
- яички в мошонке, большие половые губы прикрывают малые;
- в нижних эпифизах бедра островки окостенения диаметром 0,5 см (ядра Бекляра).

Понятия «доношенность» и «зрелость» – нередко отождествляются, хотя это не совсем правильно. Это связано с тем, что практически все признаки и показатели доношенности одновременно свидетельствуют о зрелости (исключения будут приведены ниже в разделе). Как правило, доношенность и зрелость наступают одновременно к концу X лунного месяца беременности (внутриутробной жизни). Однако бывают варианты, когда ребёнок доношенный и незрелый (при определённых патологиях).

Согласно источнику [9], понятие «доношенность» относится к этапам беременности, признаки которой остаются в организме матери, а понятие «зрелость» является морфологическим понятием и характеризует степень внутриутробного развития плода, который доставляется на экспертизу. Поэтому судебно-медицинская экспертиза трупа новорожденного при решении этих двух вопросов *ограничивается только определением его зрелости*. Определение доношенности беременности не может быть предметом экспертизы из-за отсутствия объекта исследования.

Морфологические признаки недоношенного ребёнка:

- непропорциональное телосложение: голова 1/3 части тела, преобладание мозгового черепа над лицевым, пупочное кольцо ниже средней точки тела, большое туловище, короткие ноги;
- истончение подкожной основы;
- обильные пушковые волосы, наличие более густых волос на голове и более низкий их рост на лбу и затылке по сравнению с доношенными;
- иногда недоразвитие ногтей;
- очень частое расхождение прямых мышц живота;
- открытые большой родничок, малый родничок, боковые роднички и швы черепа;
- кости черепа тонкие, податливые при пальпации вследствие их низкой минерализации;
- ушные раковины мягкие;
- мошонка часто пустая, яички в паховых каналах или брюшной полости;
- у девочек зияние половой щели, большие губы не прикрывают малые, гипертрофия клитора;

- исчерченность стоп на 1/3;
- молочная железа < 5 мм.

Морфологические признаки доношенного ребёнка:

- голова составляет $\frac{1}{4}$ часть тела, в течение 2 – 3 дней она сохраняет конфигурацию;
- кости черепа эластичные, могут находить друг на друга по сагиттальному шву и венечному шву, теменные кости могут находить на затылочную и лобную;
- окружность головы 33 – 36 см, большого родничка 2,5 – 3 см, окружность грудной клетки 32 – 34 см;
- кожа бархатистая, покрыта пушковыми волосами на плечах;
- достаточно развита подкожная основа;
- хорошо развит околососковый кружок 1 см и больше в диаметре;
- исчерченность подошв занимает $\frac{2}{3}$ их поверхности;
- хрящ ушной раковины упругий;
- ногти плотные;
- пупочное кольцо на середине расстояния между лоном и мечевидным отростком;
- яички опущены в мошонку;
- большие половые губы прикрывают малые.

Морфологические признаки переносимого ребёнка:

- истонченный и дряблый тургор подкожной основы;
- десквамация кожи ладоней и стоп;
- сухая, пергаментовидная, шелушащаяся кожа;
- отсутствие сыровидной смазки;
- зеленовато-желтушное окрашивание пуповины, кожи, ногтей;
- плотные кости черепа с закрытыми швами.

Показатели **Каспера-Гюнца** — метрические показатели отдельных костей доношенных младенцев. Эти показатели можно использовать для установления доношенности при исследовании расчлененных тел.

длина теменной кости по диагонали	7,6 см
-----------------------------------	--------

высота лобной кости	5,6 см
ширина лобной кости	4,5 см
длина ключицы	3,6 см
длина лопатки	3,2 см
длина плечевой кости	7,5 см
длина локтевой кости	7 см
длина лучевой кости	6,6 см
длина бедра	8,7 см
длина большеберцовой кости	7,9 см
длина малоберцовой кости	7,7 см

Табл.2

Оценка зрелости новорождённого:

Зрелость плода определяется комплексом признаков, к которым относят: размеры и массу тела плода, наличие ядер окостенения и др. Длина тела доношенного плода колеблется от 47 до 62 см, но чаще бывает около 50—52 см.

Новорождённые, имеющие длину тела менее 45 см, считаются незрелыми. Определение доношенности и зрелости новорождённых ростом от 45 до 47 см включительно производится в каждой конкретной экспертизе на основании тщательного учёта и анализа всех признаков, характеризующих это состояние.

Масса тела доношенного младенца подвержена значительным колебаниям. Критерии, учитывающие при оценке доношенности лишь массу тела, неточные, т.к. установлено, что среди детей с массой при рождении менее 2,5 кг, примерно 1/3 составляют доношенные, а средняя масса ребенка на 37 неделе беременности, при хорошем питании беременной женщины, около 3,0 кг. В среднем она равна 3,0 — 3,5 кг.

Плод массой менее 2,5 кг считается ребёнком, родившимся с низкой массой тела, незрелым. При многоплодной беременности длина тела и масса новорождённых значительно меньше.

Характерным признаком зрелости плода является (устанавливаемый при проведении вскрытия) **признак Беклера** — наличие ядер окостенения (ядер Беклера) в пяточной кости (диаметр 8,0 — 10,5 мм), в таранной (6,5 — 9,0 мм) и в нижнем эпифизе бедренной кости (5,0 — 7,0 мм). Ядра окостенения выглядят красноватыми образованиями округлой формы, располагающиеся на серовато-голубоватом фоне хрящевой ткани. Они сохраняются даже при значительно выраженном гниении трупа. Исследование ядер окостенения производится в нижнем эпифизе бедренной кости по методике Пашкевич (Рис.1,2).

Исследование ядер окостенения в нижнем эпифизе бедренной кости (по Пашкевич)

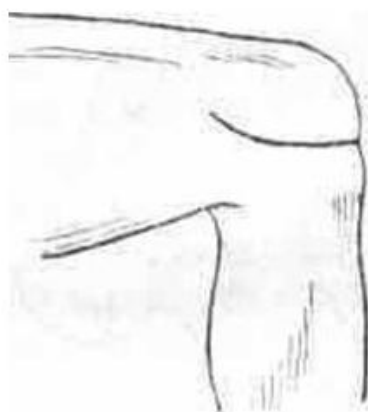


Рис.1

Ядро Беклара

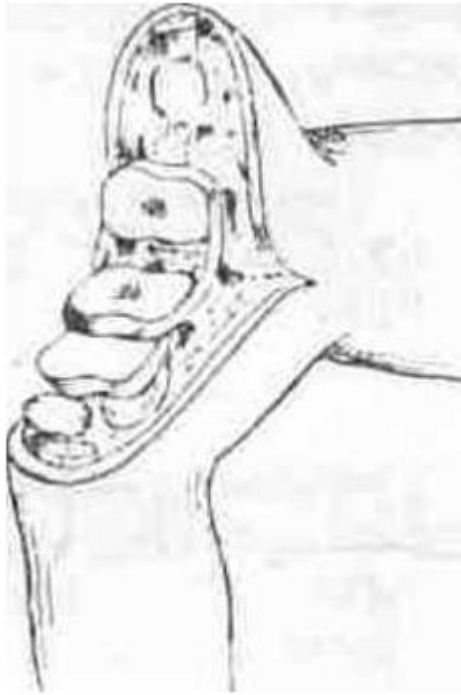


Рис.2

Доношенность и зрелость характеризуется также достаточным развитием подкожной основы, наличием пушковых волос только в области плечевого пояса, волос на голове длиной не менее 2,0 — 3,0 см. При доношенности и зрелости хрящи носа и ушных раковин должны быть эластичны, плотноваты, ногти на руках заходить за концы пальцев, а на ногах - достигать кончиков пальцев. Половые органы должны быть сформированы правильно. У мальчиков яички должны располагаться в мошонке, у девочек большие половые губы должны прикрывать малые и клитор.

4.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВНУТРИУТРОБНОЙ И ВНЕУТРОБНОЙ ЖИЗНИ.

Существует несколько способов установления внутриутробного возраста:

- **Установление внутриутробного возраста по Гаазе** (наиболее часто используемый) - ***до пятого лунного месяца длина тела в сантиметрах равна месяцу, возведенному в квадрат.*** На пятом месяце она равна 25 см. После этого срока, чтобы узнать лунный месяц беременности, длину тела делят на 5. Если при делении получается остаток, то его считают показателем жизни в следующем месяце. При длине плода менее 25 см из полученной цифры извлекают квадратный корень.
- ***Способ Бальтазара и Дервьё*** - если внутриутробный возраст плода превышает 3 лунных месяца, надо умножить длину тела (в см) на коэффициент 5,6 с последующим делением на 28.
- ***По длине окружности головки*** — с известной долей точности срок внутриутробной жизни может быть установлен по длине окружности головки, выраженной в сантиметрах. Для того чтобы получить число лунных месяцев внутриутробной жизни, необходимо длину окружности головки (в см) разделить на коэффициент 3,4.
- ***По длине пуповины и по весу последа*** - обычно при антенатальном возрасте, равном 7 лунным месяцам, длина пуповины составляет 42 см, а вес последа 375 г, при 8-месячном сроке утробной жизни длина пуповины 46 см, вес последа — 450 г, при 9-месячном соответственно 47 см и 461 г, а при 10 лунных месяцах — 50 см и 500 г. Но полностью полагаться на приведенные цифровые данные нельзя, так как в ряде случаев они сами бывают подвержены значительным колебаниям. Данные по М.Г.Сердюкову, 1964 г.: обычно, у доношенного младенца, масса плаценты равна 1/5 массы младенца. Масса плаценты к концу 5-го лунного месяца составляет 175 г, к концу 6-го — 275 г, 7-го — 375, 8-го — 450 г, 9-го — 500 г. Длина пуповины к 7-му лунному месяцу составляет 42 см, к 8-му — 46 см, к 9-му — 47 см, к 10-му — 50 см.
- ***По ядрам окостенения*** — некоторым ориентиром при определении внутриутробного возраста может служить наличие ядра окостенения в нижнем эпифизе бедренной кости (ядро Бекляра), которое к 10 лунным месяцам обычно бывает 0,5-0,6 см в диаметре.
- **Гистологические методы:** Установлена возможность определения внутриутробного возраста младенца с помощью гистологического исследования, так как определены существенные различия в строении кожи головы детей, внутриутробный возраст которых составляет 6, 7, 8, 9 и 10 лунных месяцев.
- Особенности морфологических элементов мекония у детей различного внутриутробного возраста также могут использоваться при установлении внутриутробного возраста новорожденного. При внутриутробном возрасте от 5 до 8 лунных месяцев характерно наличие в меконии желчных пигментов и кристаллов холестерина, при отсутствии пушковых волос и клеток плоского эпителия кожи, которые появляются на девятом лунном месяце.

Установить точно продолжительность жизни ребенка после рождения на сегодняшний день в категорической форме нельзя. При определении продолжительности жизни ребенка после рождения пользуются признаками, характеризующими исчезновение состояния новорожденности.

Существуют относительные признаки продолжительности внеутробной жизни:

- Если лёгкие расправлены только частично, то ребёнок сделал неполный вдох и жил минуты.
- Когда лёгкие расправлены и воздух имеется в желудке, или лёгкие не расправлены, а воздух обнаруживают в желудке - ребёнок жил от нескольких минут до получаса.
- Для заполнения воздухом всей тонкой кишки требуется около 6 часов. Позднее воздух появляется в толстой кишке и заполняет ее к 12-ти часам жизни. К концу первых суток появляется демаркационное кольцо у основания пуповины.

Можно судить о продолжительности внеутробной жизни по исчезновению родовой опухоли, выведению мекония, отпадению пуповины (упоминалось во 2 разделе).

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОРОЖДЁННОСТИ И МЕРТВОРОЖДЁННОСТИ.

Согласно МКБ-10, живорождением является полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни, такие, как сердцебиение, пульсация пуповины или явные движения произвольной мускулатуры, независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента; каждый продукт такого рождения рассматривается как живорожденный.

Критерии живорожденности и мертворожденности утверждены Приказом Минздрава России от 27.12.2011 г. № 1687н. Они соответствуют критериям, утвержденным Всемирной организацией здравоохранения, на которые Россия перешла с 2012 года. Так, пунктом 3 и 5 приложения № 1 к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 декабря 2011 г. № 1687н «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке ее выдачи» предусмотрено, что:

- « живорождением является момент отделения плода от организма матери посредством родов при сроке беременности 22 недели и более при массе тела новорожденного 500 г и более (или менее 500 г при многоплодных родах) или в случае, если масса тела ребенка при рождении неизвестна, при длине тела новорожденного 25 см и более при наличии у новорожденного признаков живорождения (дыхание, сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры независимо оттого, перерезана пуповина и отделилась ли плацента)».

- « мертворождением является момент отделения плода от организма матери посредством родов при сроке беременности 22 недели и более при массе тела новорожденного 500 грамм и более (или менее 500 грамм при многоплодных родах) или в случае, если масса тела ребенка при рождении неизвестна, при длине тела новорожденного 25 см и более при отсутствии у новорожденного признаков живорождения.»

Исходя из приведённого выше текста, действующее российское законодательство в любом случае отказывается признавать живорождение при сроке беременности (а точнее, гестационном возрасте) менее 22 недель. Рождение ребенка сроком менее 22 недель, в таком случае, будет считаться выкидышем.

Приказ Минздравмедпрома № 372 от 28.12.1995 года (утратил силу) определял следующие признаки живорождённости:

- самостоятельное дыхание;
- сердцебиение;
- пульсация пуповины;
- произвольные движения мышц.

Вместо него, согласно, Приложению 1 «Инструкции об определении критериев живорождения, мертворождения, перинатального периода» от 4 декабря 1992 г.:

« мертворождением является смерть продукта зачатия до его полного изгнания или извлечения из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности; на смерть указывает отсутствие у плода после такого отделения *дыхания* или любых других признаков жизни, таких, как *сердцебиение, пульсация пуповины или явные движения произвольной мускулатуры*».

При отсутствии всех 4 признаков ребёнок считается *мертворождённым и реанимации не подлежит*.

Еще одно определение: мертворожденным считается жизнеспособный плод, умерший до, во время или вскоре после родов до появления дыхания [2].

Критерием *живорождённости* является возникновение *внеутробного лёгочного дыхания у жизнеспособного плода*. С первым криком и вдохом расправляются лёгкие, находящиеся в утробной жизни в спавшемся состоянии. Ребёнок одновременно начинает заглатывать воздух. Последний заполняет желудок и тонкую кишку в течение ближайших часов после рождения.

Для определения живорождённости применяют, так называемые, «жизненные пробы» (лёгочную и желудочно-кишечную) и гистологическое исследование лёгочной ткани. Наличие воздуха в лёгких и в желудочно-кишечном тракте до вскрытия можно установить при проведении *рентгенографии трупа (проба Я.Г.Диллона)* предложена в 1937 г.). В случаях живорождённости рентгенография позволяет обнаружить в пищевом канале минимальное количество воздуха, что нельзя выявить при проведении плавательной пробы. Исследование самих лёгких даёт возможность на рентгеновском снимке выявить незначительное количество воздуха в трахеобронхиальном дереве и в ткани лёгкого.

Одним из хорошо известных методов установления живорождённости является плавательная лёгочная проба *Галена-Шрейера* (предложена в 1683 году). Данная проба основана на изменении плотности дышавших лёгких по сравнению с не дышавшими. Лёгкие не дышавшего младенца безвоздушны и плотны, поверхность их гладкая и однородная, они малы по объёму, располагаются в глубине плевральных полостей и спереди прикрыты сердцем и вилочковой железой. Относительная плотность таких лёгких превышает 1 (1,05 — 1,06), поэтому они тонут в воде. На разрезе ткань их красноватая, малокровная. С началом самостоятельного дыхания и расправления лёгких, наполнения воздухом, происходит увеличение их объёма и уменьшение относительной плотности (менее 1). Поэтому лёгкие дышавшего младенца свободно плавают в воде. На разрезе ткань их становится пёстрого, («мраморного») вида, при давлении выделяется не только кровь с поверхности разрезов, но и кровянистая пена. Техника проведения пробы: из трупа младенца после перевязки трахеи в области шеи и пищевода под диафрагмой извлекают легкие вместе с сердцем и вилочковой железой. Все это опускают в сосуд с водой и отмечают, плавают ли этот комплекс, затем - плавают ли легкие в отдельности, его доли и отдельные кусочки. Проба считается положительной, если органокомплекс в целом и его фрагменты плавают, т.е. ребенок после рождения дышал.

Экспертная оценка результатов этой пробы подчас бывает нелёгкой. При исследовании гнилостно измененного трупа новорождённого также может наблюдаться картина, когда как дышавшие, так и не дышавшие лёгкие, их доли и кусочки будут удерживаться на поверхности воды. Поэтому при исследовании таких трупов данная проба недостоверна. Частично могут плавать лёгкие мёртворождённого, которому проводилась искусственная вентиляция лёгких, а также замерзшие и не полностью оттаявшие лёгкие как живо-, так и мёртворождённого. Отрицательный результат, помимо мёртворождённых, может встречаться в случаях вторичного ателектаза, когда спадаются

лёгкие младенца дышавшего, но жившего недолго. Как правило, вторичный ателектаз развивается у недоношенных новорождённых. При гистохимическом исследовании в данных случаях отмечается отсутствие или недоразвитие антиателектатического вещества (сурфактанта).

Более правильно оценить результаты данной пробы, помимо гистохимического исследования, позволяет *проба Трахтенберга Л.Я.* - для плавательной пробы подбирались разные жидкости с удельным весом, который немного больше единицы, с тем, чтобы при погружении в них долей и кусочков легких, проявилась разница в удельном весе легких, дышавших или не дышавших, но которые были слегка расправлены. Были использованы растворы поваренной соли и формалина. Наиболее пригодным для этого оказался 15% раствор формалина. При погружении в него кусочков легких от мертворожденного младенца, они тонули, а кусочки легких от трупа живорожденного ребенка с вторичным ателектазом сразу всплывали, хотя перед этим в воде они тонули. Оценку результатов легочной плавательной пробы в растворе формалина нужно делать сразу после погружения кусочков в раствор, поскольку при длительном пребывании в формалине слабо расправленные ателектатичные легкие постепенно опускаются на дно сосуда. Предложена в 1958 году. На такой случай существует еще *проба Громова-Бруарделя* - при загнивании трупа возможно газообразование во внутренних органах и ложноположительны результат плавательных проб. Проводится плавательная проба с кусочками легкого и печени: если легкое плавает, а печень тонет – дышавший; если оба кусочка плавают, то их погружают под воду и давят, гнилостные газы «должны выйти», если и печень и легкое после ведут себя одинаково, то считается, что плавательные пробы – непоказательны.

Проба Бальтазара – еще одна из проб на живорождённость. В отличие от пробы Галена проводится в гипертоническом солевом растворе.

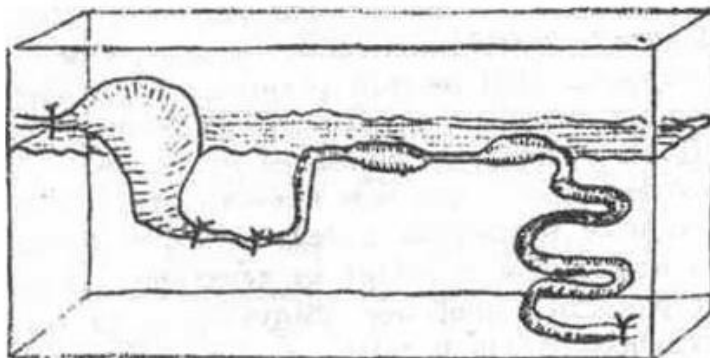
До проведения плавательной лёгочной пробы можно провести пробу *Бушу-Хаберди*, которая заключается в следующем: если при рассматривании поверхности лёгких с помощью лупы под плеврой в альвеолах хорошо видны пузырьки воздуха в виде блестящих, серебристых белесовато-серых участков, то следует полагать, что ребёнок дышал, а, следовательно, является живорождённым.

Вариантом плавательной лёгочной пробы является проба, предложенная в XIX веке отечественным учёным *В.А.Таранухиным*. Она заключается в том, что в сосуд с водой помещают кусочки лёгких, плотно закрывают и откачивают воздух, создавая пониженное давление. Это позволяет кусочкам плавать даже при минимальном содержании воздуха.

Плавательная желудочно-кишечная проба, была предложена немецким акушером-гинекологом *Б.Бреслау* в 1865 году. Данная проба основана на явлении заглатывания воздуха и проникновении его в пищевой канал младенца одновременно с началом дыхательных движений. Для производства пробы перевязывают желудок у входа и выхода, а также петли кишечника, где предполагается наличие воздуха (Рис.4,5). Затем желудок и кишечник извлекают из трупа и опускают в сосуд с чистой водой. При наличии воздуха органы плавают. Желудок и кишечник прокалывают в воде, наблюдая, появятся ли пузырьки. Считается, что тонкий кишечник заполняется воздухом на протяжении

первых 6 часов жизни, на 12-й час жизни заполняется и толстый кишечник. При развитии гниения проба не достоверна.

Желудочно-кишечная плавательная проба Бреслау



Расположение желудочно-кишечного тракта в ёмкости с водой для проведения плавательной пробы (лигатуры располагаются в кардинальной и пилорической части желудка, а также в дистальном отделе прямой кишки).

Рис.4



Рис.5

Кроме того, целесообразно проведение ушной пробы **Вента-Вредена**, которая основана на явлении поступления воздуха в слуховую трубу и барабанную полость при первых дыхательных движениях. Воздух выявляют путем вскрытия барабанной полости в

воде. Наличие в барабанной полости слизи при отсутствии воздуха считается доказательством мёртворождённости.

Признак Эльзессера - признак живорожденности. Расправленная грудная клетка («более значительная выпуклость груди»), обуславливаемая начавшимся дыханием. Предложен в 1863 году.

Фуникулярная гематома – объективное морфологическое подтверждение пульсации пуповины после рождения плода, а именно кровоизлияние в стенку пупочных сосудов и вартонов студень в области разделения пуповины с формированием массивной интрафуникулярной гематомы. Однако наличие или отсутствие данного признака живорожденности напрямую зависит от срока пересечения пуповины, поскольку интрафуникулярная гематома образуется только при разделении пуповины на фоне пульсирующих пупочных сосудов сразу после рождения ребенка. Кроме того, самопроизвольное или артефициальное повреждение или даже разделение пуповины возможно до полного изгнания плода из родовых путей матери, например, при родах, осложненных выпадением и сдавлением пуповины. В данном случае, кровотечение из поврежденных пупочных сосудов может быть причиной интранатальной гибели плода, а наличие интрафуникулярной гематомы поводом для ошибочного установления живорожденности.

Одним из факторов, затрудняющих использование наличия фуникулярной гематомы в качестве достоверного признака живорожденности, является возможность поступления на судебно-медицинское исследование трупа новорожденного без последа. Немаловажно также, что в ходе самопроизвольных родов вне лечебно-профилактического учреждения в условиях отсутствия специализированной медицинской помощи пересечение пуповины живорожденного плода, как правило, производится после прекращения пульсации пупочных сосудов (то есть без образования фуникулярной гематомы) или не производится вовсе. Учитывая изложенное, следует согласиться с мнением авторов, считающих наличие признаков внеутробного дыхания практически единственным достоверным критерием живорожденности.

Гистологическое исследование лёгких является обязательным для установления живого и мёртворождённости. Альвеолы и бронхиолы легких у мёртворождённых спавшиеся, различной формы и размеров, альвеолярный эпителий кубический, эластические волокна располагаются в виде пучков и спиралей. В дышавших лёгких альвеолы расправлены, стенки их тонкие, альвеолярный эпителий уплощён, капилляры полнокровны, эластические волокна повторяют контуры расправившихся альвеол.

Признаки Бакулева С.Н. - признаки естественного дыхания новорожденного. Описаны в 1944 году. Равномерное открытие альвеол, бронхов и бронхиол, сравнительно тонкие межальвеолярные перегородки, уплощение респираторного эпителия и туго натянутые дугообразно или кольцообразно эластические волокна, выявляемые при гистологическом исследовании.

При некоторых формах врождённой лёгочной недостаточности, особенно у недоношенных, в альвеолах и альвеолярных ходах обнаруживают гиалиновые мембраны.

Они не встречаются у мёртвоорождённых (*Э. Поттер, 1971*), поэтому их наличие можно считать признаком живорождённости.

Для установления живорождённости предлагается также использовать гистологическое исследование пуповины, пупочного кольца, родовой опухоли, а кроме того, провести исследование белковых фракций сыворотки крови с помощью электрофоретического метода и неорганических элементов органов и тканей трупов новорождённых методом эмиссионного спектрального анализа (В.М.Смолянинов с соавт., 1974).

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ.

Под **жизнеспособностью** понимают возможность новорождённого ребёнка продолжать жизнь вне материнского организма. Она обусловлена определенной степенью его зрелости и, что самое главное, отсутствием несовместимых с жизнью уродств, аномалий развития и некоторых болезненных состояний (гидроцефалия, недоразвитие сердца или печени, аплазия легких, анэнцефалия, незаращение брюшной или грудной стенки и другие тяжелые пороки развития).

Чтобы плод был жизнеспособен, он должен достигнуть известной степени доношенности (зрелости), не иметь врождённых пороков развития органов и систем, а также заболеваний, несовместимых с жизнью. По положениям судебной медицины плоды при сроке беременности менее 28 недель, массой менее 1000 г и длиной менее 35 см считаются недоношенными, то есть, недоношенные новорожденные, имеющие внутриутробный возраст, равный 7 лунным месяцам, уже являются жизнеспособными. Это соответствует официальным акушерским нормативам по данному вопросу.

Однако большинство экспертов считают новорожденных жизнеспособными, внутриутробный возраст которых не менее 8 лунных месяцев. Такие новорожденные, как правило, выживают в обычных условиях домашнего ухода и содержания, ибо они достигли достаточной степени зрелости (более высокой, чем 7-месячные младенцы).

С юридической, а следовательно, и с судебно-медицинской точки зрения жизнеспособным является плод [2]:

- родившийся по истечении 8 лунных месяцев
- с длиной тела не менее 40 см
- массой тела не менее 1500 г
- который, что очень важно, может существовать вне организма матери без создания специальных медицинских условий ухода за ним.

Клиницисты считают жизнеспособным новорожденного, имеющего:

- длину тела не менее 35 см
- массу тела не менее 900 – 1000 г,
- который может существовать вне организма матери только при создании специальных условий (температурный комфорт, помещение в барокамеру и т. д.)

Нежизнеспособность может быть обусловлена:

- недоношенностью
- дефектами развития (уродствами)
- внутриутробными заболеваниями.

7. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЁННЫХ.

Причины внутриутробной (антенатальной) гибели плода:

- асфиксия плода;
- врожденный сифилис;
- гемолитическая болезнь плода;
- токсоплазмоз;
- пороки развития.

Причины асфиксии плода:

- острое прекращение маточно-плацентарного или плацентарно-плодного кровообращения.
- интоксикации;
- патология беременности;
- пороки развития плода.

Морфологические изменения при внутриутробной асфиксии:

1. подплевральные и подэпикардальные кровоизлияния;
2. переполнение кровью органов брюшной полости;
3. в легких – околоплодные воды.

Причины смерти новорожденного во время родового акта:

- преждевременное прекращение плацентарного дыхания (преждевременная отслойка плаценты, разрыв, пережатие, перекрут, узлы пуповины);
- родовая травма (черепно-мозговая, шейного отдела позвоночника);
- пупочное или плацентарное кровотечение.

Постнатальная патология:

- вторичный ателектаз легких;
- болезнь гиалиновых мембран;
- гемолитическая болезнь новорожденного.

Патология терапии новорожденных:

- внутрисосудистые вливания;
- катетеризация подключичной вены;
- воздушная эмболия при внутривенных инъекциях;
- катетеризация пупочной артерии;
- акушерские манипуляции;

Смерть плода и новорождённого может быть насильственной и ненасильственной.

Ненасильственная смерть может наступить до, во время и после родов.

Насильственная смерть, как правило, встречается после родов и очень редко – во время или до родов.

Ненасильственная смерть плода до родов, чаще всего, обусловлена болезненными состояниями организма беременной, среди которых могут иметь место инфекционные заболевания (грипп, краснуха, пневмония и др.), хронические заболевания (малярия, сифилис), токсикозы беременных, декомпенсированные пороки сердца, а также некоторые

аномалии развития плода. Наиболее частой причиной ненасильственной смерти до родов является внутриутробная асфиксия от предлежания плаценты, её инфаркта, преждевременной отслойки, при истинном узле пуповины, её прижатию или обвитии вокруг шеи.

Как правило, каких-либо характерных морфологических изменений при смерти от асфиксии плода в ходе секционного исследования трупа обнаружить не удаётся. Выявляются признаки быстро наступившей смерти (приведены выше). Иногда вследствие острого расстройства мозгового кровообращения образуются внутричерепные кровоизлияния, главным образом, в мягкие мозговые оболочки.

Признаками внутриутробной асфиксии являются также массивная аспирация околоплодными водами и выход большого количества мекония в полость плодного пузыря. В таких случаях просвет толстой кишки спадается до нескольких миллиметров в диаметре.

Часто смерть во время родов наступает вследствие родовой травмы. Из-за сильного и длительного сдавления головки в родовых путях могут возникнуть трещины, переломы и вдавления костей черепа, чаще - радиальные трещины теменных костей, реже - вдавленные переломы лобной и теменной костей. Данные переломы отличаются от послеродовых повреждений тем, что при родовой травме не образуется ран. Такие переломы нередко сопровождаются внутричерепными кровоизлияниями. Чаще всего, массивные смертельные оболочечные и внутримозговые кровоизлияния возникают при разрывах намета мозжечка или большого серповидного отростка твёрдой мозговой оболочки с повреждением венозных синусов.

Кроме того, рождающийся плод может получить повреждения при самопомощи женщины. В таких случаях выявляются ссадины на его лице, шее, разрывы углов рта и др. Возникновение данных повреждений, как правило, обусловлено неудачной попыткой ускорить рождение ребёнка.

Ненасильственная смерть новорождённого после родов может наступить при глубокой недоношенности, наличии пороков развития, несовместимых с жизнью, при врождённом токсоплазмозе, гемолитической болезни новорождённых и др.

Насильственная смерть плода до родов и во время родов встречается крайне редко. Обычно она наступает в результате механической травмы, хотя встречаются случаи смерти от отравления, например, этиловым спиртом, после приёма беременной алкогольных напитков.

Насильственная смерть новорождённого может быть, как несчастным случаем, так и убийством (матерью) новорождённого ребёнка.

Встречаются случаи, когда новорождённых оставляют без надлежащего ухода, в результате чего они могут погибнуть от общего переохлаждения организма или от голода.

В криминальных случаях смерть новорождённых, наиболее часто, наступает от механической асфиксии: закрытия отверстий носа и рта (рукой, мягкими предметами),

введения в дыхательные пути инородных тел (тряпки, бумага, хлеб и т.д.), сдавления шеи руками, петель, сдавления груди и живота, утопления.

Сравнительно редко встречаются механические повреждения, наносимые тупыми и острыми предметами. Если на трупe новорождённого обнаружены повреждения черепа и головного мозга, то следует проводить дифференциальную диагностику с родовой травмой и повреждениями, возникающими при так называемых стремительных родах. Иногда перечисленные действия могут совершаться по отношению к мёртворождённому или нежизнеспособному плоду.

В своем заключении эксперт должен подробно описать механизм образования обнаруженных повреждений и разграничить повреждения, возникшие в результате родовой травмы или действий матери при самопомощи, от повреждений, причиненных новорождённому после родов.

8. ПОРЯДОК И ОСОБЕННОСТИ СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПОВ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЁННЫХ.

Перед исследованием трупа эксперт должен подробно ознакомиться с материалами предварительного расследования, обращая особое внимание на то, при каких обстоятельствах наступила смерть и где обнаружен труп.

НАРУЖНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

- Перед исследованием трупа проводят детальный осмотр и описание всех вещественных доказательств, обнаруженных на месте происшествия. Отмечают, в каком виде доставлен труп (во что уложен или завернут).
- Следует указать размер, вид, цвет предметов. Особо отмечают наличие штампов, меток, дат, помарок, адресов, повреждения или загрязнения предметов и т.п.
- Длину тела ребёнка или плода измеряют при помощи сантиметровой ленты от наиболее выступающей части теменной области до пяток (стопы должны быть согнуты под прямым углом).
- Определяют массу тела (указывают в граммах).
- Описывают общее строение тела, обращая особое внимание на наличие деформации и пороков развития.
- Окружность головы измеряют мягкой лентой с ценой деления 1 мм на уровне надпереносья и наружного затылочного бугра (у доношенных детей она равна 34 см). Краниоциркулем определяют следующие размеры головы:
 - большой косой - от подбородка до затылочного бугра (13,5 см);
 - малый косой - от центра большого родничка до подзатылочной ямки (9,5 см), по данным источника [13] – от центра подбородка до подзатылочной ямки;
 - большой поперечный - между теменными буграми (9,2 — 10 см);
 - малый поперечный - между наиболее отдалёнными пунктами венечного шва (8 см);
 - прямой – от переносья до затылочного бугра (12 см).
- Измеряют окружность грудной клетки, живота, плеча, бедра, ширину плеч, расстояние между вертелами бедренных костей.
- Осматривают и описывают состояние кожи, наличие сыровидной смазки, различных загрязнений (следы крови, земли, мекония и т.д.). Чрезмерная бледность кожи характерна для так называемой белой асфиксии (рефлекторное прекращение дыхания и работы сердца). Желтушность кожных покровов может быть разной. В одних случаях она развивается на 3-4 день после рождения и является физиологической. От неё следует отличать желтуху, возникшую уже в первые часы и дни после рождения и характеризующуюся яркой жёлто-оранжевой окраской кожи. Это показатель острой гемолитической анемии, развивающаяся на фоне отрицательного резус-фактора. Синевато-фиолетовая окраска кожи и видимых слизистых оболочек зависит от так называемой синей асфиксии, развивающейся вследствие кислородного голодания (может наступить при удушении ребёнка в результате обвития шеи пуповиной или др.). Особое внимание следует обратить на наличие кровоизлияний и высыпаний;
- После удаления загрязнений определяют окраску (бледность, желтушность) и наличие уплотнённых участков, мелкоточечных кровоизлияний, эластичность

- кожи и состояние подкожной основы. У недоношенных новорождённых кожа тонкая, малоэластичная, подкожная основа развита слабо.
- Отмечают наличие и свойства трупных пятен. Следует иметь в виду, что трупные пятна у новорождённых, как правило, выражены слабо. У недоношенных плодов нередко наблюдается полное или частичное отсутствие трупных пятен, не выделяющихся на равномерно розовом фоне кожных покровов.
 - Трупное окоченение у новорождённых появляется очень быстро (иногда спустя 20 - 30 минут после смерти бывает выраженным). Через 3 часа трупное окоченение можно наблюдать во всех группах мышц. Окоченение мышц на трупах недоношенных детей выражено слабее и длительность окоченения короче. На трупе новорождённого отчётливо видны и участки высыхания, которое наступает быстро, особенно в области губ, ушных раковин, кончиков пальцев и т. д.
 - Голова. Устанавливают форму (конфигурацию) головы. Определяют длину и цвет волос, наличие родовой опухоли. При описании глаз отмечают вид глазной щели, помутнение или высыхание роговицы, форму зрачков, цвет радужных оболочек. При описании конъюнктив устанавливают их прозрачность, влажность, изменения или повреждения, наличие мелкоочечных кровоизлияний. Указывают форму ушных раковин, их эластичность, степень развития хрящевой ткани, состояние слуховых проходов, их содержимое. При осмотре носа описывают степень развития хрящей, окраску губ. Особое внимание обращают на повреждения вокруг рта. Исследуют содержимое полости рта и состояние его слизистой оболочки.
 - Шея. При осмотре шеи отмечают её длину, окружность и подвижность. Детально описывают обнаруженные повреждения. Следует обратить внимание на боковые и заднюю поверхности шеи, где могут находиться наружные повреждения.
 - Грудная клетка. Измеряют окружность грудной клетки на уровне сосков. Отмечают её форму, ширину, симметричность строения, пороки развития, следы повреждений, целостность рёбер на ощупь.
 - Живот. Описывают конфигурацию, степень вздутия и цвет кожи передней стенки живота. Тщательно исследуют пуповину или её отросток: отмечают, перевязана ли она, определяют расстояние от пупочного кольца до мечевидного отростка грудины и лонного сочленения, вид и консистенцию пуповины (влажная, сочная, подсохшая, гладкая, перекрученная, узловатая, и т.п.), состояние пупочного кольца (границы пуповины и ткани брюшной стенки), наличие демаркационного воспаления, состояние свободного конца - ровно отрезанного или оторванного, перевязанного или не перевязанного (материал и характер вязки узла).
 - Для выявления особенностей свободного конца засохшей пуповины её следует поместить в сосуд с водой, затем исследовать.
 - Плацента. Если вместе с трупом новорождённого доставлена плацента, необходимо тщательно её исследовать. Описывают форму, массу, размеры плаценты (диаметр, толщина, окружность), состояние плодовой поверхности (наличие плодных оболочек), место прикрепления пуповины (центральное, краевое, оболочечное), состояние материнской поверхности (дольчатость, «известковая инкрустация», белые инфаркты).
 - Наружные половые органы. У новорождённых мужского пола отмечают степень развития половых органов, пороки развития, определяют наличие яичек в мошонке.
 - У новорождённых женского пола, описывая наружные половые органы и их особенности, отмечают, прикрыты ли малые половые губы большими.
 - Конечности. Особое внимание обращается на правильность развития верхних и нижних конечностей, целостность костей на ощупь, наличие ногтей. У доношенных

младенцев ногти на ногах доходят до концов пальцев, на руках - заходят за их концы.

- Спина. При осмотре спины обращают внимание на область позвоночного столба (дефекты кожи или флюктуирующие выпячивания в этой части тела чаще всего связаны с наличием спинномозговой грыжи, возникающей в результате расщепления позвонков). Осматривают заднепроходное отверстие, отмечая наличие или отсутствие мекония вокруг него.
- Наружный осмотр завершают исследованием ядер окостенения (ядер Беклера) в нижних эпифизах бедренных, в таранных и в пяточных костях.
- Для этого ногу трупа максимально сгибают в коленном суставе и производят дугообразный разрез кожи и мышц книзу от надколенной чашки. После вскрытия сустава надколенник вместе с мягкими тканями откидывают вверх, а на обнажённой бедренной кости делают серию поперечных параллельных разрезов до обнаружения на плоскости разреза ядра окостенения. Определяют наличие и диаметр ядра окостенения. Мягкие ткани в пяточной области разрезают и препарируют, обнажая головку пяточной кости, а затем и таранную кость. Проводят серию поперечных разрезов. Обнаруженные ядра окостенения имеют тёмно-красную окраску. Устанавливают их размеры (диаметр).

ВНУТРЕННЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

Существует множество модификаций методов вскрытия внутренних органов и головного мозга трупов новорождённых (методика Е.П.Смоличевой, методика Т.Т.Шишкова, Методика М.Г.Жолнеровского, методика Г.К.Герсамия, метод А.Д.Джагаряна и Л.Д.Крымского, секционная методика исследования эндокринных органов у новорожденных по М.Я.Барановой).

Последовательность внутреннего исследования:

- Секционный разрез кожи делают по срединной линии тела в продольном направлении (Рис.5): через нижнюю губу, мягкие ткани подбородка, шеи, грудной клетки, по белой линии живота, обходя пупочное кольцо слева, до лонного сочленения, согласно источнику [13] под тупым углом от пупка до середины пупартовых связок, чтобы не повредить пупочных сосудов, определяют их состояние до раскрытия брюшной полости.
- Кожные лоскуты на шее осторожно препарируют и отводят в стороны, обнажая мышцы шеи, сосуды и шейные железы.



Рис.5

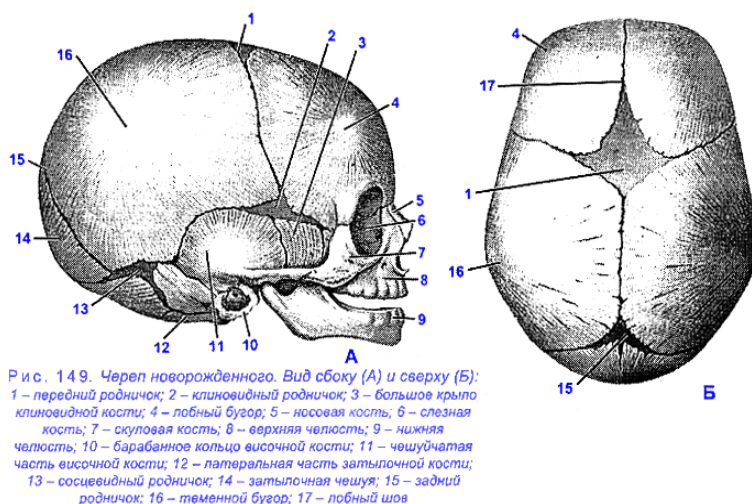
- Далее препарируют мышцы шеи, обращая особое внимание на наличие кровоизлияний.
- Разрезанные мягкие ткани нижней губы препарируют от горизонтальных ветвей нижней челюсти до ее углов.
- Рёберным ножом или ножницами по средней линии рассекают тело нижней челюсти. От внутренней её поверхности отделяют мышцы диафрагмы рта. Захватывают пинцетом язык и, потягивая его вперед, осматривают полость рта и вход в гортань.
- После рассечения мягкого неба и выделения органов шеи, на отпрепарированную трахею (допускается препарирование вместе с пищеводом) непосредственно под хрящами гортани накладывают тугую лигатуру.
- Ориентировочное исследование полости живота проводят после разреза передней стенки живота. Детально описывают внутреннее пупочное кольцо (наличие воспалительной инфильтрации, грыжи и др.), исследуют пупочные артерии и вену, предварительно перевязав её в двух местах и рассечь её между лигатурами. Далее устанавливают расположение органов, наличие содержимого брюшной полости, состояние брюшины, кишечника. В брюшной полости может оказаться воспалительный экссудат или транссудат, как следствие общей водянки плода. Иногда органы брюшной полости могут быть неправильно расположены или находиться в грыжевом мешке или грудной полости при наличии дефектов в диафрагме. После описания состояния брюшной полости определяют высоту стояния куполов диафрагмы с обеих сторон. Затем, начиная со II ребра, рассекают рёбра сверху книзу по среднеключичной линии до рёберной дуги.
- Грудино-ключичные сочленения и I ребро не отрезают, чтобы не повредить подключичные сосуды. После препарирования мягких тканей грудной клетки, приподнимают грудину и осматривают переднее средостение и плевральные полости: положение лёгких, вилочковой железы, содержимое плевральных полостей, а также состояние плевры.
- Далее разрезают I ребро и связки грудино-ключичных суставов, после чего грудину удаляют. После извлечения грудину разрезают вертикально по средней линии для исследования островков окостенения.
- Вскрывают сердечную сорочку, описывают её содержимое, внешний вид перикарда и эпикарда, а также положение сердца и выходящих из него крупных сосудов.
- После этого извлекают органы шеи и грудной клетки: язык оттягивают книзу, мягкое нёбо рассекают полулунным разрезом позади языко-нёбных дужек, вплоть до основания языка.
- После отделения мягкого нёба и миндалин от твердого нёба, язык оттягивают кпереди, поперечным разрезом (как можно выше) пересекают заднюю стенку глотки и осторожно отделяют её от позвоночного столба.
- Продвигаясь с каждым разрезом все ниже по позвоночному столбу, извлекают органы шеи и далее - органы грудной клетки. Над диафрагмой одной лигатурой перевязывают пищевод. Комплекс органов шеи и груди захватывают левой рукой, оттягивают кверху, ампутирующим ножом разрезают пищевод и аорту выше наложенной на пищевод лигатуры.
- Органы шеи и грудной клетки в едином комплексе помещают в сосуд с чистой прохладной водой и проводят плавающую пробу.
- Исследование шейно-грудного комплекса начинается с осмотра языка. Обращают внимание на развитие сосочкового аппарата, увеличение размеров языка, состояние слизистой оболочки, мышц на разрезе, наличие кровоизлияний. Исследуют миндалины, их плотность, окраску ткани на разрезе, состояние входа в гортань.

- Пищевод вскрывают по задней стенке, описывают его содержимое, состояние слизистой оболочки, дефекты развития, патологические изменения.
- Проверяют состояние подъязычной кости и хрящей гортани, препарируют окружающие их мягкие ткани с целью поиска возможных кровоизлияний.
- Вскрывают гортань, трахею, бронхи, описывают их содержимое, состояние слизистой оболочки (отек слизистой оболочки и содержимое в трахее при аспирации околоплодных вод).
- Определяют состояние и размеры долей щитовидной и вилочковой желез, описывают плотность их ткани на ощупь, окраску на разрезе.
- При исследовании лёгких обращают внимание на состояние органной плевры, величину лёгких, вид краев, окраску их поверхности и консистенцию различных отделов. Лёгкие разрезают ножом от верхушки к основанию по наибольшей выпуклости рёберной поверхности. Отмечают окраску поверхности разреза, плотность, степень кровенаполнения лёгочной ткани, наличие пятен Тардье. Иногда у новорождённых встречается так называемая белая пневмония, которая указывает на наличие врождённого сифилиса. Лёгкие при этом тяжёлые, увеличены в объёме, на разрезе беловато-жёлтого цвета, уплотнены. Иногда встречаются кистозные лёгкие, сочетаются с кистозным перерождением почек и печени.
- Проводят гидростатическую пробу с отделенными лёгкими, отдельными долями и маленькими фрагментами лёгочной ткани.
- Исследование сердца начинают с определения его размеров (длина, ширина, толщина) и массы. Вскрытие сердца производят ножницами. Сначала вскрывают правое предсердие, затем правый желудочек и лёгочную артерию. Исследуют трёхстворчатый клапан и полулунные клапаны лёгочной артерии, измеряют ширину лёгочной артерии над клапанами. Аналогично вскрывают и исследуют левую половину сердца и аорту. Определяют состояние Боталлова протока путём введения в него зонда из лёгочной артерии до аорты с последующим вскрытием протока и овального отверстия. Измеряют толщину стенки желудочков, фиксируют окраску сердечной мышцы на плоскостных разрезах. Определяют наличие ДМПП – у нормального доношенного плода к моменту рождения уже закрывается и ДМЖП (болезнь Роже). Комбинация сужения устья лёгочного ствола с транспозицией (декстрапозицией) аорты и ДМЖП, что сопровождается гипертрофией стенки правого желудочка – тетрада Фалло. Если добавляется ДМПП – пентада Фалло. Обращают внимание на наличие сужения просвета аорты (коарктации).
- Исследование заднего средостения, где могут оказаться различные пороки развития-кисты (бронхиальные, дермоидные и др.), иногда обнаруживаются опухоли;
- Исследование отдельных органов полости живота начинают с проведения желудочно-кишечной плавательной пробы (проба Бреслау). Для проведения данной пробы накладывают лигатуру у выхода из желудка, а также в нескольких местах тонкого и толстого отдела кишечника (особенно там, где он вздут). Извлекают желудок вместе с нижним отрезком пищевода (перевязанным над кардиальным отделом желудка) и всем кишечником, отделенным от брыжейки. Желудок и кишечник погружают в сосуд с водой и определяют, плавает он или тонет, и если плавает, то весь или только некоторые его части. Проба считается положительной, если в желудке и кишечнике имеется воздух и они плавают (следовательно, младенец живорождённый). После проведения пробы вскрывают и исследуют желудок и кишечник. Из пороков развития желудка и кишечника у новорождённых наибольшее значение имеет врождённое сужение привратника, а

также облитерация заднепроходного отверстия и ДПК. Иногда в результате длинной брыжейки отмечается её перекручивание с дальнейшим развитием гангрены.

- Селезенку измеряют, взвешивают, затем определяют состояние капсулы, плотность на ощупь, цвет и характер ткани на поверхности разреза.
- Для выделения остальных органов брюшной полости диафрагму оттягивают левой рукой в правую сторону и отрезают у места прикрепления к рёбрам и позвоночному столбу. После этого, пальцами левой руки захватывают левую почку и вместе с другими органами оттягивают вправо. Разрезают брюшину и мягкие ткани, расположенные слева от почки. Вместе с другими органами выделяют брюшную часть аорты и полую вену. Отделив органы брюшной полости с левой стороны, их укладывают в первоначальное положение и приступают к выделению комплекса аналогичным образом с правой стороны.
- Извлеченный комплекс органов укладывают задней поверхностью кверху, исследуют брюшную аорту и нижнюю полую вену, а затем вскрывают надпочечники. Отмечают их величину, консистенцию, кровенаполнение, цвет, толщину коркового и мозгового вещества.
- Почки отделяют, измеряют и взвешивают. Разрезав почку, снимают её капсулу, описывают вид и окраску поверхности и разреза почек, кровенаполнение, чёткость границ между слоями и т.д. Вскрывают лоханки, мочеточники, отмечая проходимость, состояние слизистой оболочки. У новорождённых, проживших 3-4 дня, при вскрытии могут быть обнаружены обусловленные повышенным азотистым обменом мочекишечные инфаркты почек, имеющие вид веерообразно расходящихся от сосочков мозгового слоя желтоватых тяжей, распространяющихся по ходу канальцев.
- Комплекс органов укладывают так, чтобы печень была обращена выпуклой поверхностью кверху. Определяют ее размеры (ширину, длину в области правой и левой долей, толщину), массу, описывают поверхность, состояние капсулы и краев. На разрезах определяют окраску ткани, степень кровенаполнения рисунок строения. Вскрывают желчный пузырь, исследуют его содержимое, слизистую оболочку. При врожденном туберкулезе в печени могут наблюдаться очаги творожистого некроза, при врожденном сифилисе – очаги гумм или «кремниевой печени», когда она приобретает плотную консистенцию и ржавый оттенок.
- При исследовании поджелудочной железы описывают её размеры, плотность ткани на ощупь, строение, окраску ткани на разрезе.
- Органы малого таза извлекают единым комплексом и исследуют по стандартной методике.
- Вскрытие позвоночного канала можно проводить двумя способами: сзади, рассекая дужки позвонков, или спереди, отсекая тела позвонков. Чаще всего применяют первый способ. Труп новорождённого укладывают спиной кверху и под живот подкладывают валик. Кожу разрезают по средней линии, соответственно остистым отростками, от затылочного бугра до середины крестца. Ножницами пересекают дужки шейных, грудных, поясничных позвонков, отделяют позвонки. С обеих сторон пересекают нервные стволы. Спинной мозг вместе с твёрдой мозговой оболочкой перерезают в шейной части и извлекают из позвоночного канала. При внутреннем исследовании головы рёберным ножом делают разрез мягких тканей от одного сосцевидного отростка к другому, через теменную область черепа. Препарируют покровы черепа от линии разреза кпереди (до половины лба) и кзади (до затылочного бугра). Обращают внимание на наличие родовой опухоли, или кефалогематомы. Измеряют большой и малый роднички по диагонали, определяют положение и подвижность костей свода черепа.

- Вскрытие полости черепа имеет свои особенности (Рис. 6-8). Круговые распилы костей свода черепа не проводят (чтобы не повредить перегородочные части твердой мозговой оболочки), для вскрытия его полости делают отверстие в области ламбдовидного шва. Далее тупой браншей ножниц проводят горизонтальный разрез теменной и лобной костей вместе с твёрдой мозговой оболочкой, разрезая лобную кость до середины. Затем бранши ножниц поворачивают кзади и разрезают лобную и теменную кости вдоль лобного и стреловидного шва на расстоянии 1 см от него. Далее разрез идет по ламбдовидному шву от отверстия, сделанного ранее. Таким образом, вырезают «окно» в области теменной и лобной костей и таким образом обнажают одно из полушарий мозга. Аналогичный разрез делают с противоположной стороны. После этого, остаётся неповреждённой костная пластинка шириной около 2 см, расположенная вдоль стреловидного шва. Большие полушария мозга отрезают ножницами Купера и извлекают отдельно каждое, после чего исследуют мозжечковый намет у края пирамиды височной кости, чтобы не повредить сигмовидный и прямой синусы, продольный синус (Рис.9), серповидный отросток. Обращают внимание на наличие крови в передней и средней черепных ямках, а также в задней (после изъятия мозжечка), так как в этих местах часто встречаются



кровоизлияния, происшедшие вследствие родовой травмы. Техника исследования мозга стандартная. Описывают состояние костей черепа, их целостность. При исследовании головного мозга и оболочек важно определить степень их кровенаполнения. Резкое полнокровие их указывает на кислородное голодание, что может иметь место при

Рис.6

асфиксиях, также следует обратить внимание на наличие наружной и внутренней головной водянки. Кроме описанных изменений, в мозге новорождённого могут встретиться изменения, характерные для ядерной желтухи в виде очагов жёлтого цвета. Обычно при этом наблюдается и общая желтуха. Иногда в головном мозге встречаются желтоватого цвета участки некроза или размягчения или очаги обызвествления ткани, что указывает на наличие инфекционного заболевания-токсоплазмоза.

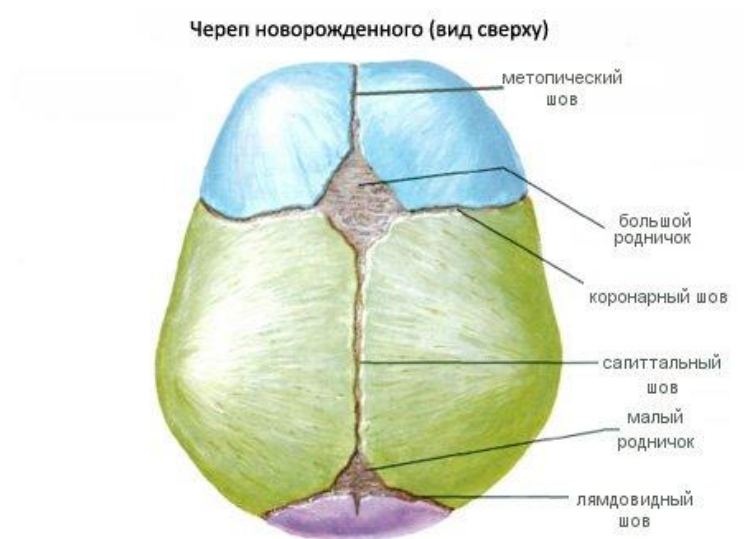


Рис. 7

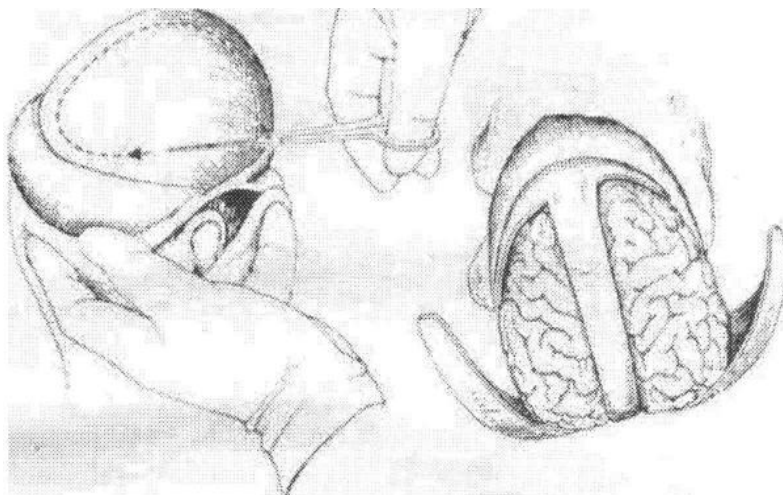


Рис. 8

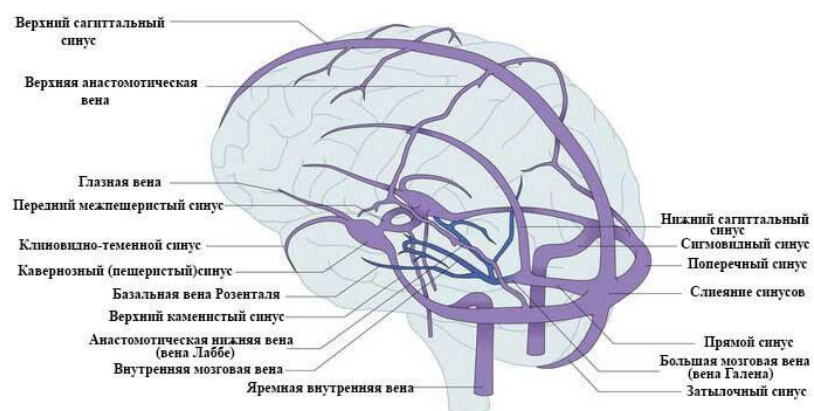


Рис.9

- Далее исследуют состояние костей позвоночного столба, таза, конечностей, рёбер грудины.
- По завершении секционного исследования берут материал для специальных лабораторных исследований (в зависимости от показаний — для судебно-химического, биологического, биохимического, гистологического исследований и др.).
- Кроме внутренних органов, для микроскопического исследования берут пуповину, пупочное кольцо, элементы родовой опухоли и плаценты (если последняя доставлена на исследование вместе с трупом новорождённого).
- В обязательном порядке определяют группу крови трупа. При наличии воспалительных явлений в области пупочного кольца содержимое пупочных сосудов направляют на бактериологическое исследование.

После завершения исследования трупа новорожденного выписывается медицинское свидетельство о смерти, согласно Порядку выдачи учетной формы № 106-2/у "Медицинское свидетельство о перинатальной смерти" от 15 апреля 2021 г.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

Гистологическое исследование органов и тканей при судебно-медицинской экспертизе трупов плодов и новорожденных является обязательным. Это обусловлено, во многих случаях, неинформативностью макроскопических изменений внутренних органов, не позволяющей сделать вывод о характере патологического процесса и причине смерти. Проводимое микроскопическое исследование внутренних органов, и в первую очередь лёгких, может оказать существенную помощь в решении этих задач. Эта область судебно-медицинской экспертизы является одной из наиболее сложных.

Для квалифицированного судебно-гистологического заключения необходимы: правильное взятие, фиксация и обработка исследуемого материала, в отдельных случаях, использование дополнительных методов окраски.

Наиболее часто применяется обычная окраска гематоксилин-эозином, но большую помощь при исследовании материала оказывает использование окрасок по ван-Гизон, по Перлсу, на эластик и в некоторых случаях - окраска на жир.

Одной из важнейших задач судебно-медицинской экспертизы трупов новорожденных является установление живорождённости или мертворождённости. Не всегда можно решить этот вопрос у секционного стола, так как проводимая в этих случаях гидростатическая проба не всегда достоверна.

Источником ошибок может явиться как положительная, так и отрицательная гидростатическая проба. При наличии в ткани лёгких гнилостных газов или воздуха после применения искусственного дыхания гидростатическая проба может быть положительна, что наблюдается и у живорождённых. А при воспалительных процессах или утоплении гидростатическая проба может быть отрицательной, как у мертворождённых. Поэтому для получения убедительных данных для решения вопроса о живорождённости и мертворождённости необходимо проводить тщательное микроскопическое исследование

и в первую очередь ткани лёгких. Для этого берут кусочки лёгочной ткани из различных долей лёгких и из прикорневой зоны.

У живорождённых альвеолы расправлены, межалвеолярные перегородки относительно тонкие, капилляры межалвеолярных перегородок в основном полнокровны. У мертворождённых в лёгких наблюдается картина фетального ателектаза. Альвеолы на большем протяжении находятся в спавшемся состоянии, не расправлены, межалвеолярные перегородки утолщены, складчатого вида. Однако как в лёгких мертворождённых, так и в лёгких живорождённых имеются поля ателектазов и дистелектазов. Следует учитывать, что при проведении реанимационных мероприятий альвеолы могут быть расправлены, но представлены в виде неравномерно расширенных, неправильной формы полостей и не могут являться доказательством живорождённости. Необходимо также обратить внимание на малокровие межалвеолярных сосудов, что, однако, не является абсолютным доказательством мертворождённости.

Для более тщательного изучения строения лёгочной паренхимы, Э. Поттер (1971 г.) предложил интратрахеальное введение фиксатора. Данный метод выявляет степень развития альвеол, толщину межалвеолярных перегородок и т.д. Он рекомендует при вскрытии плодов и умерших новорожденных фиксировать таким образом одно лёгкое, оставляя второе в естественном состоянии.

Одним из существенных признаков, характеризующих новорожденность является наличие родовой опухоли на предлежащей головке плода. Она возникает в результате нарушения крово- и лимфообращения в мягких тканях головки от сдавления во время прохождения по родовым путям. Однако наличие родовой опухоли не может однозначно свидетельствовать о живорождённости плода, так смерть его может наступить в процессе родов. Для исследования родовой опухоли берут кусочки кожи с подлежащими тканями из места расположения опухоли, на границе с неизменённой тканью и в перифокальной зоне.

У живорождённого отмечается наличие расширенных полнокровных сосудов, особенно капилляров, переполненных форменными элементами крови. Вокруг капилляров видны мелкие экставазаты. В собственно дерме и подкожно-жировой клетчатке определяются массивные кровоизлияния, выражена сосудистая реакция в перифокальной зоне. У мертворождённых гистологическая картина скудная: капилляры спавшиеся, кровоизлияний не наблюдается. Отёк и набухание волокнистых структур более сильно выражены у живорождённых.

В обязательном порядке исследуется пупочное кольцо. Для исследования необходимо взять целиком пупочное кольцо с кожей, подлежащими тканями, сосудами и брюшиной. Пупок и пуповина разрезаются вдоль по средней линии. У живорождённых в исследуемых тканях отмечаются морфологические признаки воспалительного процесса в виде миграции лейкоцитов из сосудистого руса, образованием демаркационного вала, захватывающего всё основание пуповины. Степень выраженности реактивных изменений в области пупочного кольца зависит от продолжительности жизни новорожденного. Демаркационный вал в пуповине образуется не ранее 24 часов жизни, чаще его образование происходит в период от 36 до 48 часов. В интенсивных инфильтратах среди

огромного количества лейкоцитов преобладают распадающиеся клетки, образуя сплошную однородную массу. На третьи сутки к этой морфологической картине присоединяются явления некроза и распада тканей. У мертворождённых крупные сосуды пуповины расширены, формирования демаркационного вала не отмечается.

По возможности исследуется и плацента, так как некоторые патологические изменения плаценты могут послужить причиной смерти плода и новорожденного. Это исследование является косвенным признаком в решении вопроса о мертво- и живорождённости.

Плацента доношенного плода представляет собой губчатое образование, богатое сосудами, массой 500-600г. Одна поверхность плаценты, материнская, шероховатая, является производной отпадающего слоя слизистой оболочки матки. Другая поверхность – плодовая, покрыта гладкой, блестящей водной оболочкой и обращена в полость плодного мешка. На 36-й неделе беременности в плаценте возникают инволютивные изменения. Микроскопически основными являются дистрофические изменения. С помощью выпавшего из материнской крови фибрина, ворсины склеиваются, что блокирует доступ материнской крови к ворсинам хориона. Отдельные группы ворсин погибают с образованием ишемических инфарктов плаценты, в которых откладываются соли кальция. Наблюдается также фиброз стромы ворсин и склероз сосудов.

Для лучшего обмена между организмом матери и плода в норме происходит сближение плодных капилляров и синцитиального покрова ворсинок с образованием синцитиокапиллярных мембран и синцитиальных почеч-мостиков, которые имеют вид тесно расположенных гиперхромных ядер. Они выбухают над поверхностью синцитиотрофобласта или образуют мостики между ворсинами. При патологии их число заметно увеличивается, возникает также компенсаторный ангиоматоз ворсин.

Некоторые формы патологии плаценты:

1. Нарушение процессов имплантации и плацентации.

- пороки развития формы плаценты. В результате отслойки и скручивания краёв плаценты в ранние сроки беременности образуется валик, окружающий плаценту, который состоит из некротизированных ворсин и децидуальной ткани, пропитанных фибриноидом. Валик постепенно гиалинизируется. При такой форме плаценты отмечается кровотечение во время беременности, часто встречаются преждевременные роды и рождение мёртвого плода.

- пороки развития локализации плаценты. К ним относится краевое или центральное предлежание плаценты по отношению к внутреннему зеву матки. Основная опасность заключается в преждевременной отслойке плаценты, массивном кровотечении и гибели плода.

- пороки отслойки плаценты. Затруднение отделения плаценты с развитием массивного маточного кровотечения развивается в результате врастания ворсин хориона в миометрий. Такая патология требует иногда экстирпации матки. Может возникать преждевременная, до рождения ребёнка, отслойка плаценты. При центральной отслойке возникает

ретроплацентарная гематома, сдавливающая ворсинки; при краевой отслойке развивается массивное маточное кровотечение. При частичной отслойке плотные кровяные сгустки не образуют компактной гематомы, а распластываются по материнской поверхности плаценты. Отторжение 1/3 или 1/2 поверхности плаценты заканчивается интранатальной гибелью плода.

- при многоплодной беременности различают монохориальные, бихориальные и слитные плаценты. Более неблагоприятными являются монохориальные плаценты, при которых чаще наблюдается смерть одного или двух плодов.

- при синдроме плацентарной трансфузии в монохориальной или бихориальной слитной плаценте происходит массивный сброс крови от одного близнеца (донора) к другому (реципиенту) по сосудистым анастомозам.

2. Патологическая незрелость плаценты.

- вариант эмбриональных ворсин. При этом варианте патологии формирование ворсинчатого дерева останавливается. Незрелые ворсины теряют способность к созреванию, они продолжают расти и ветвиться, образуя только эмбриональные или незрелые ворсины. Такая плацента будет состоять в основном из многолопастных ворсин с рыхлой стромой, с наличием стромальных каналов и множеством клеток Кащенко-Гофбауэра. В просвете капилляров, расположенных, обычно в центре ворсин могут определяться эритробласты. Межворсинчатое пространство резко увеличено, отсутствуют синцитиальные почки и синцитиокапиллярные мембраны. Беременность чаще всего заканчивается ранним самопроизвольным абортom. Масса такой плаценты часто больше нормы.

- вариант гиповаскуляризованных хаотичных ворсинок. При такой патологии резко нарушается формирование капиллярного русла ворсин. Опорные ворсины относительно нормальные, просвет сосудов достаточный, вокруг артерий имеются фиброзные манжетки. Эмбриональных ворсин мало. Преобладают беспорядочные мелкие ворсинки с единичными узкими капиллярами. Главные признаки – клеточность стромы, скудность синцития, хаотичное ветвление ворсинок, малый удельный вес межворсинчатого пространства. Типичные терминальные ворсины и синцитиальные почки отсутствуют. Чаще наблюдается гибель плода.

- вариант диссоциированного развития. При этой патологии отмечается довольно пёстрая морфологическая картина. Наряду с нормальными терминальными ворсинками встречаются участки эмбриональных ворсин, зоны гиповаскуляризованных ворсин и зоны компенсаторной гиперплазии капилляров. Мышечный компонент стенок артерий и фиброзные манжеты развиты слабо. Отмечается также синусоидальная трансформация капилляров. Местами хорошо развиты синцитиальные почки.

- хорангиоматоз и облитерирующая ангиопатия – редкие варианты незрелости плаценты. Хорангиоматоз – избыточное образование капилляров. Облитерирующая ангиопатия – частичная или полная облитерация сосудов.

3. Расстройства кровообращения плаценты.

- диффузная ишемия характеризуется спадением капилляров терминальных ворсин, отмечается образование синцитиальных почек. Такая картина наблюдается при постгеморрагических состояниях, как посмертные изменения при внутриутробной смерти плода.
- отёк плаценты наблюдается при гемолитической болезни, инфекционных процессах, диабете и нефропатиях матери.
- тромбоз межворсинчатого пространства встречается при физиологическом старении плаценты, при токсикозах беременных, при инфекционных болезнях.
- инфаркт возникает вследствие нарушения питания ворсин при местных расстройствах материнского кровотока. Встречаются при физиологическом старении плаценты, при гипертонической болезни, токсикозах беременных, диабете.

Следует обратить внимание на некоторые часто встречающиеся патологические процессы, приводящие к летальному исходу:

Асфиксия (гипоксия, аноксия) является наиболее частой причиной смерти плода и новорожденных. Внутриутробная асфиксия – острая гипоксия (аноксия) плода, возникающая в результате внезапного нарушения маточно-плацентарного или плацентарно-плодного кровообращения у ранее здорового плода. Причиной этих нарушений могут явиться полная и частичная отслойка нормально расположенной плаценты, инфаркты плаценты, сжатие сосудов матки, повреждения пуповины и т.д. При асфиксии раздражение дыхательного центра приводит к появлению дыхательных движений грудной клетки и диафрагмы плода. Возникает аспирация околоплодных вод и содержимого родовых путей. Асфиксия новорожденного - патологическое состояние, обусловленное несостоятельностью самостоятельного дыхания ребёнка. Может наблюдаться при рождении ребёнка в состоянии гипоксии или без неё при нарастании синдрома дыхательного расстройства в первые часы и сутки внеутробной жизни. Причиной асфиксии новорожденного чаще всего являются пневмопатии.

Пневмопатии - это поражения лёгких, имеющие невоспалительную природу. К пневмопатиям относятся: ателектазы, отёчно-геморрагический синдром, болезнь гиалиновых мембран, аспирационный синдром, кровоизлияния в лёгких.

Ателектазы - неполное расправление лёгкого или его части. Причиной этой патологии могут послужить недостаточная зрелость лёгочной ткани, недостаточный синтез или снижение активности сурфактанта, нарушение мышечной или нервной регуляции акта дыхания, обтурация бронхов аспирированной слизью. При гистологическом исследовании в лёгких видны преимущественно спавшиеся альвеолы, а немногочисленные расправленные альвеолы в виде мелких полостей с неровными контурами имеются в небольшом количестве.

Отёчно - геморрагический синдром наблюдается преимущественно у недоношенных новорождённых. При этом синдроме характерны развитие диффузного отёка лёгочной ткани, кровоизлияния по соединительнотканым прослойкам и в просветы респираторной паренхимы. Причиной этой патологии является незрелость респираторной

ткани и недостаточность сурфактанта. При микроскопическом исследовании определяется морфологически незрелая респираторная ткань без формирования альвеол. Респираторные просветы разделены широкими тканевыми перегородками, капилляры частично соприкасаются с просветами. Альвеолярные ходы, бронхиолы содержат отёчную жидкость, нередко с примесью эритроцитов. Соединительнотканые прослойки и плевра отёчны, с наличием диапедезных кровоизлияний.

Болезнь гиалиновых мембран (респираторный дистресс-синдром) – морфологически лёгкие безвоздушны или маловоздушны. В препаратах можно видеть гиалиновые мембраны, представленные гомогенными эозинофильными массами, выстилающие в виде колец внутреннюю поверхность альвеол, и тем самым создающие препятствие для газообмена. Альвеолярный эпителий в местах расположения мембран подвергается некрозу. Наиболее часто встречаются в субплевральных отделах. В участках ателектаза мембраны не обнаруживаются. Одним из основных факторов развития болезни гиалиновых мембран считается уменьшение количества сурфактанта (сложного вещества липидно-белково-углеводной природы, регулирующего поверхностное натяжение альвеол при изменении их объёма). В случаях смерти новорождённого в первые сутки после рождения обнаруживают небольшие рыхлые мембраны на фоне отёка и ателектаза, на 2-3-и сутки отёк уменьшается, мембраны становятся плотными, ателектаз сохраняется, на 4-5 сутки мембраны подвергаются фрагментации и резорбируются альвеолярными макрофагами.

Кровоизлияния в лёгких могут располагаться субплеврально, интральвеолярно, интерстициально или захватывать все тканевые слои, встречаются поверхностно расположенные экхимозы. Причиной их возникновения могут быть различные факторы, одним из которых является развившаяся гипоксия, вследствие внутриутробной асфиксии.

Аспирационный синдром (массивная аспирация околоплодного содержимого) – является следствием внутриутробной гипоксии плода. Микроскопически в просвете неравномерно расправленных альвеол обнаруживается амниотическая жидкость и её составляющие – роговые чешуйки, волосы, меконий, иногда жир.

Из заболеваний, имеющих инфекционную природу, достаточно часто встречаются врождённая пневмония, приобретённая пневмония и сепсис:

При **врождённой пневмонии** инфицирование происходит антенатально через плаценту или интранатально путём аспирирования инфицированных околоплодных вод. Макроскопический диагноз пневмонии при вскрытии плодов и умерших новорожденных, как правило, невозможен, так как диффузное уплотнение лёгких может быть вызвано не только воспалительным процессом, но и аспирацией околоплодных вод с большим количеством эпителиальных чешуек. Для диагностики крайне необходимо гистологическое исследование. При врождённой аспирационной пневмонии обязательно наличие в лёгких признаков аспирации. Кроме аспирированных масс, в альвеолах содержатся лейкоциты (материнского происхождения). Также в альвеолах могут выявляться гиалиновые мембраны, в которых обнаруживаются значительные скопления микробов. Экссудат носит серозно-гнойный характер. Фибринозный экссудат и некроз тканей не характерны, что является отличием от **приобретённых пневмоний**, для которых

характерно наличие фибринозного экссудата, некроза тканей и образование макро- и микроабсцессов. В процесс, как правило, всегда вовлекается плевра. Приобретенные пневмонии вызываются разнообразной флорой.

Сепсис у новорожденных развивается при внутриутробном или постнатальном инфицировании. Врожденный внутриутробный сепсис по морфологии бывает чаще гранулематозный. В случаях постнатального инфицирования, как правило, наблюдается пупочный сепсис, который протекает в форме септицемии или септикопиемии. Источником инфицирования в большинстве случаев является пупочная вена, реже - пупочная артерия.

Таким образом, изложенное выше свидетельствует о чрезвычайной важности проведения судебно-гистологического исследования для решения целого ряда вопросов, возникающих при проведении судебно-медицинских экспертиз трупов плодов и новорожденных.

ИЗЪЯТИЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изъятие материала для гистологического исследования:

В ряде случаев изменения в органах, обнаруженные при макроскопическом исследовании, настолько незначительны, что не позволяют эксперту сделать вывод о характере патологического процесса и соответственно установить причину смерти. Следовательно, в связи с этим, возникает необходимость в микроскопическом исследовании внутренних органов.

Материал направляемый для гистологического исследования, помещают в стеклянную банку с широкой шейкой и притертой пробкой. Кусочки, взятые для микроскопического исследования, должны быть определенной величины, лучше всего в форме шестигранников толщиной не более 1,5 см. Вырезав кусочки, их сразу помещают в фиксирующий раствор, объем которого должен быть в 20-50 раз больше объема вырезанного кусочка. В качестве фиксирующей жидкости применяют 5-10% раствор формалина, а в случае отсутствия его можно пользоваться спиртом, денатуратом, водкой.

Если материал берут для гистологических исследований в научных целях, толщина кусочка не должна превышать 1 см, а для цитологических исследований – 1-2 мм.

В таких случаях весьма важен выбор фиксирующих жидкостей. **Багински** рекомендует следующие:

- 1) для получения хороших обзорных гистологических препаратов жидкости Боуэна, Ценкера, Теллезницкого, Ланга;
- 2) для цитологических исследований, а также для окраски элементов клеточного ядра-жидкости Боуэна, Ценкера, Ланга, Жильсона, Карнуа, Флемминга, Шампи;

3) для гистологического изучения деталей цитоплазмы - жидкости, не содержащие уксусной кислоты, а именно 10% раствор формалина, составы Ценкер - Гелли, Орта, Шам-пи, Копш - Рего;

4) для гистохимических исследований - нейтральные вещества, прежде всего абсолютный спирт.

Исследуемые кусочки внутренних органов необходимо вырезать острым ножом или бритвой при помощи анатомического, а не хирургического пинцета во избежание размятия ткани. Большое значение имеет выбор участка, из которого вырезают кусочек. Если измененный участок невелик, то его вырезают целиком вместе с кусочком неизменной соседней ткани. При наличии диффузных изменений, следует вырезать кусочки из различных мест, отличающихся окраской, консистенцией и т. п. Однако и в этих случаях для гистологического исследования должны быть взяты не только измененные, но и внешне нормальные участки органа.

Изъятие материала для микробиологического исследования:

В случае, когда у эксперта есть основания подозревать, что смерть наступила от инфекционного заболевания, необходимо взять материал для микробиологического исследования. Последовательность вскрытия полостей и органов трупа в таких случаях несколько изменяется: секцию начинают с тех областей тела, откуда должен быть взят материал, чтобы избежать загрязнения секционного поля и изъять материал в максимально стерильных условиях.

Кусочки органов для бактериологического исследования вырезают ножом прокаленным на спиртовке и помещают в стерильные плотно закрывающиеся сосуды. Жидкости (кровь, моча, желчь, гной, экссудат, транссудат и т. п.) берут приготовленным заранее шприцем после предварительного прижигания соответствующих участков поверхности органов раскаленным шпателем или ножом.

Если микробиологическое исследование не может быть выполнено на месте, а будет произведено в специальной бактериологической лаборатории, материал берут следующим образом: после прижигания участка поверхности органа, из которого намечено взять жидкость для исследования, в него вводят стерильную капиллярную пипетку и, взяв содержимое полости, тонкий конец пипетки запаивают на пламени.

Для того чтобы взять содержимое кишечника, на участок не вскрытого кишечника накладывают две лигатуры на расстоянии 2 см одна от другой, переводят содержимое кишечника в направлении этих лигатур и на расстоянии 10 см от них накладываются еще 2 лигатуры. Перевязанный участок кишечника отделяют от брыжейки, отсекая его между двойными лигатурами, и помещают в стерильную банку.

Следует особо подчеркнуть, что для сохранения материала, изъятых для целей микробиологического исследования, консервирующие растворы не применяют.

Во время секции может быть выполнено ориентировочное бактериологическое исследование, для чего на предметное стекло берут мазки, которые фиксируют абсолютным спиртом или на пламени.

Изъятие материала для химико-токсикологического исследования:

Техника изъятия кусочков внутренних органов от трупов плодов и новорожденных для судебно-химического исследования та же, что и применяемая для изъятия их из трупов взрослых людей.

В случае возникновения у эксперта подозрения, что причиной смерти явилось отравление, алгоритм секционного исследования должен быть построен таким образом, чтобы эксперт имел возможность в начале вскрытия взять части и органы трупа для химико-токсикологического исследования.

Изъятые в ходе исследования части и органы трупа, для химико-токсикологического исследования, помещают в химически чистые банки из стекла с плотно притертыми стеклянными пробками. Употребление металлических банок недопустимо.

Серьезной ошибкой является упаковка в сосуды целых, невскрытых органов, например перевязанного и невскрытого желудка, без предварительного тщательного описания их содержимого, а также характера слизистых оболочек.

Кровь берут из сердца или крупных сосудов в пробирку емкостью 2,5-5мл, которая должна быть заполнена до пробки. Пробку заливают парафином, чтобы предупредить возможность испарения летучих веществ.

При патологоанатомических вскрытиях в случаях оперативного родоразрешения надлежит исследовать органы на предмет обнаружения в них эфира: для этого берут часть мозга и кровь в соответствии с приведенными указаниями.

В каждом случае направления материала для дополнительных исследований необходимо сообщить в лабораторию данные о трупе, клинический диагноз, патологоанатомические изменения, которые были установлены при аутопсии, одновременно перечисляют объекты и органы, из которых были взяты кусочки для исследования.

Серологические исследования:

При подозрении на гемолитическую болезнь вследствие серологического конфликта, следует взять в сухую стерильную пробирку кровь из сердца для определения группы, группы крови и резус-фактора.

При подозрении на токсоплазмоз следует взять кровь, отцентрифугировать, отделить сыворотку и инактивировать путем подогрева в течение 30 минут при 56°. Приготовленную таким образом сыворотку направляют для исследования.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПОВ НОВОРОЖДЁННЫХ В СОСТОЯНИИ ПОЗДНИХ ТРУПНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ.

Трупы новорождённых могут поступать на исследование в изменённом виде: в различной степени гниения, в состоянии мумификации, жировоска, расчленённые, скелетированные и в виде разрозненных костных останков. Независимо от степени изменения подробное исследование трупа или его частей обязательно.

При проведении исследования таких трупов соблюдают все основные требования, которые предъявляются к проведению исследования неизменённых трупов плодов и новорождённых.

После получения результатов гистологического исследования органов и тканей и других дополнительных методов исследования, приведённых выше, составляют заключение о причине смерти, в котором указывают основное заболевание (придерживаясь нозологического принципа), дают развернутое его обоснование путем регистрации местных проявлений заболевания и если возможно - его этиологическую расшифровку. Отмечают общие признаки болезни, при этом особо выделяют изменения токсического порядка, сообщают данные о патологических состояниях ребенка. По возможности дают характеристику танатогенеза.

Выполнив методические указания о проведении судебно-медицинского исследования трупов детей раннего возраста, умерших скоропостижно, эксперт в большинстве случаев может диагностировать заболевание и установить причину смерти.

9. ТУАЛЕТ ТРУПА ПОСЛЕ ВСКРЫТИЯ.

По окончании вскрытия труп придают вид, близкий к первоначальному. Имеющиеся полости максимально высушивают, заднепроходное отверстие и влагалище зашивают. Извлеченные при вскрытии внутренние органы, в том числе и головной мозг, помещают в брюшную и грудную полости и засыпают опилками. Все свободные места в полостях трупа заполняют салфетками, бинтами или марлей. Шею восстанавливают путем размещения под кожей плотно свернутого куса марли или ваты. Выделенную грудину укладывают в анатомически соответствующее место и в случае необходимости соединяют с костными частями ребер и ключицами. Для того чтобы шов получился ровный, на грудину накладывают слой марли. После чего имеющийся разрез в области шеи, груди и живота зашивают тонким шпагатом. Для зашивания может быть использована простая или немного изогнутая игла. Кожу зашивают непрерывным швом. Иглу вкалывают в кожу с внутренней поверхности поочередно с левой и с правой стороны на расстоянии 1,5 см от края разреза. Расстояние между стежками 0,5 см. При зашивании кожи шпагат нужно плотно затягивать и следить за тем, чтобы края разреза полностью загибались внутрь и не выступали из-под шва. Шов заканчивают крепким узлом над симфизом. Таким же образом зашивают все кожные разрезы.

При придании черепу первоначального вида - полость черепа максимально должна быть высушена, затем ее заполняют марлевыми салфетками и лигнином. Кости черепа укладывают в первоначальное положение и на них натягивают мягкие ткани. Можно смоделировать череп из гипса или картона. Имеющиеся разрезы кожно-мышечного лоскута в области черепа также зашивают непрерывным швом, подложив под кожу в области лба марлевую салфетку. Дефекты костного скелета заполняют деревянными планками, после чего зашивают кожу.

10. ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ТРУПА НОВОРОЖДЁННОГО.

В судебно-медицинской практике встречаются случаи обнаружения трупов плодов и новорождённых в самых различных местах: лесных массивах, водоёмах, выгребных ямах, на свалках, в мусорных контейнерах, на лестничных клетках, чердаках, в подвалах и т.п. При криминальном прерывании беременности, а также при детоубийстве, преступники нередко выбрасывают труп плода, новорождённого ребёнка, не захоронив его надлежащим образом. Подобные случаи в практике судебно-медицинских экспертов встречаются достаточно часто.

Место обнаружения трупа плода или новорождённого ребёнка нередко является местом, где наступила смерть или произошло убийство. Трупы плодов и новорождённых детей находят в целлофановых пакетах, хозяйственных сумках, чемоданах, картонных коробках, нередко завернутыми в газеты, бумагу, простыни, наволочки, клеёнку, а также в различные предметы одежды: комбинации, ночные рубашки, блузки, юбки, трусы и т.д. Встречались случаи, когда трупы новорождённых детей находили в камерах хранения автобусных, железнодорожных и речных вокзалов, в аэропортах и т.п.

Осматривая вещи, обнаруженные вместе с трупом необходимо детально их описать. Следует тщательно искать и подробно описывать различные надписи, штампы, метки, по которым можно установить принадлежность данных вещей, а, следовательно, определить, кому принадлежит труп. Необходимо указывать, из какого материала изготовлены вещи, расцветку ткани, а по возможности и фасон обнаруженной одежды.

Вещи, в которые был завернут труп новорождённого ребёнка, и предметы, находящиеся с ним, необходимо сохранять и передавать органам следствия.

На месте обнаружения трупа новорождённого ребёнка следует отмечать ранние и поздние трупные явления. Обращается внимание:

- на наличие или отсутствие последа (отделён или нет);
- как и чем перевязана пуповина, обрезана она или оборвана;
- наличие или отсутствие демаркационного кольца.

При описании плаценты обращают внимание на отсутствие отдельных её долек. В обязательном порядке измеряют длину трупа плода или новорождённого ребенка, детально фиксируются обнаруженные на теле повреждения с указанием их формы, размеров и состояния окружающих мягких тканей. Нередко осмотр трупа плода или новорождённого ребёнка на месте его обнаружения дает много медицинских данных, позволяющих установить личность преступника.

Трупные изменения.

При исследовании трупных пятен следует иметь в виду, что у новорожденных они выражены слабо. У недоношенных и плодов кажущееся полное или частичное отсутствие трупных пятен связано с тем, что они трудно различимы на равномерно розовом фоне кожного покрова трупа. Мышечное окоченение у новорожденных формируется очень

быстро (иногда спустя 20-30 минут после смерти). В большинстве случаев оно бывает выражено во всех группах мышц уже через 3-5 часов. Окочение мышц трупов недоношенных младенцев бывает выражено слабее и быстрее разрешается. На коже трупов новорожденных, как правило, быстро возникают участки высыхания, особенно в области губ, ушных раковин, кончиков пальцев и т.д. Использование термометрии трупа позволяет с достаточно высокой точностью устанавливать давность смерти новорожденного ребенка. Необходимо отметить, что методика проведения термометрии имеет определенные особенности, обусловленные анатомо-морфологическими особенностями строения тела новорожденного (Кильдюшов Е.М., 2005; Кильдюшов Е.М., Вавилов А.Ю., 2011). Гнилостная трансформация трупов плодов и новорожденных развивается сравнительно быстрее, чем трупов лиц зрелого возраста. В процессе осмотра особо требуется отметить наружные признаки, свидетельствующие о новорожденности (признаки недавнего рождения), жизнеспособности, внутри- и внеутробном возрасте плода (наличие и состояние пуповины, следы сыровидной смазки, крови и мекония, длина тела, размеры отдельных его частей и т.д.). При обнаружении плаценты (соединенной с пуповиной или расположенной отдельно от трупа) ее состояние также подробно описывается в протоколе.

11. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ДИАГНОЗА И ВЫВОДОВ.

«Диагноз - медицинское заключение о патологическом состоянии здоровья обследуемого, об имеющемся заболевании (травме) или о причине смерти, выраженное в терминах, предусмотренных принятыми классификациями и номенклатурой болезней...»

В зависимости от того, какие признаки (клинические или морфологические) положены в основу диагноза, различают диагнозы клинический и морфологический. К морфологическим диагнозам относятся **патологоанатомический и судебно-медицинский диагнозы**. Их основой являются морфологические проявления патологических процессов. Сходство патологоанатомического и судебно-медицинского диагнозов очевидно, поскольку совпадают основные принципы их построения, а также основной объект и основной метод исследования. Разница лишь в том, что патологоанатомический диагноз приводится патологоанатомами в «Протоколе патологоанатомического вскрытия», а судебно-медицинский - в «Заключении (Акте) судебно-медицинского эксперта».

Судебно-медицинский диагноз - медицинское заключение, формулируемое судебно-медицинским экспертом по результатам исследования трупа, о сущности заболевания и/или травмы, отображающее ее нозологию, этиологию, патогенез и морфофункциональные проявления в соответствии с рубриками и терминами МКБ-10.

Диагноз должен быть:

- Фактически и логически обоснованным;
- Структурно оформленным в виде унифицированных рубрик;
- Нозологическим, соответствовать требованиям международных классификаций и номенклатуры болезней;
- Развёрнутым, патогенетическим, содержать дополнительную интранозологическую характеристику патологических процессов;
- Своевременным.

Для судебно-медицинского диагноза является общепринятой его трехчленная, рубрифицированная структура, включающая **основное повреждение (заболевание), осложнение основного повреждения (заболевания) и сопутствующие повреждения (заболевания, состояния)**.

Рубрики диагноза - разделы судебно-медицинского диагноза для фиксации основного повреждения (заболевания), осложнения основного повреждения (заболевания), сопутствующих повреждений (заболеваний, состояний) в виде нозологических форм (единиц); могут быть пронумерованы цифрами и/или буквами.

Нозологическая форма (синоним - нозологическая единица) - определенная болезнь (травма, отравление или состояние), выделенная на основе установленных этиологии и патогенеза и/или характерной клинико-морфологической картины; единица номенклатуры и классификации болезней. Определяется как совокупность клинических, лабораторных и инструментальных диагностических признаков, позволяющих

идентифицировать заболевание (травму, отравление, физиологическое или патологическое состояние) и отнести его к группе состояний с общей этиологией и патогенезом, клиническими проявлениями, едиными подходами к лечению и коррекции состояния.

Основное повреждение (заболевание) - это нозологическая единица (или несколько нозологических единиц) заболевания, травмы, отравления или состояния с наиболее выраженными проявлениями, угрожающими жизни человека, т.е. - основная причина смерти, которую врач - судебно-медицинский эксперт вносит в первую рубрику судебно-медицинского диагноза.

Нозологическая единица заболевания, травмы, отравления или состояния, выступая в роли основной причины смерти, нередко обуславливает развитие осложнений, т.е. **непосредственной причины смерти**, приводящей к наступлению смерти (напр., сдавление головного мозга нарастающей гематомой при черепно-мозговой травме). Основная нозологическая единица заболевания, травмы, отравления или состояния может сама по себе (без развития осложнений) привести к наступлению смерти и выступить одновременно в качестве основной и непосредственной причин смерти. К таковым нозологическим единицам следует отнести, прежде всего, механическую травму, несовместимую с жизнью (напр., травматическое отчленение головы от туловища, грубое разрушение головного мозга и т.п.); острое отравление ядовитыми веществами (напр., кислотами, алкоголем, наркотиками и др.); различные виды механической асфиксии (напр., повешение, удушение петлей либо руками и т.д.); поражение техническим либо атмосферным электричеством (напр., молнией); действие крайних температур (напр., общее переохлаждение организма) и т.д.

После указания нозологической единицы, всегда должно следовать уточнение её формы, особенностей патогенеза, морфогенеза и танатогенеза (при летальном исходе), указываются её проявления. Недопустимы диагнозы основного заболевания без уточнения формы, конкретных проявлений и других важных особенностей патологического процесса в соответствии с современными классификациями. При необходимости эти проявления дополняются лабораторными, гистологическими и другими данными.

Хирургические операции и лечебно-диагностические манипуляции (их перечень с указанием времени проведения и др.) указываются вместе с патологическими процессами (в тех же рубриках) по поводу которых они проводились.

Не допускается при оформлении диагноза употреблять аббревиатуры или сокращения. При написании диагноза нельзя использовать сокращения; для обозначения степени патологического процесса обычно принято использовать арабские цифры, а его стадии - римские.

Осложнение основного повреждения (заболевания):

1) нозологические единицы, чаще симптомы и синдромы, которые прямо или косвенно связаны с основным повреждением (заболеванием), но не являются его проявлением;

2) непосредственная причина смерти, которую указывают во второй рубрике судебно-медицинского диагноза как осложнение основного повреждения (заболевания).

Осложнения бывают *ближайшими*, возникшими тотчас после травмы или начала заболевания, (напр., обильная кровопотеря, эмболия и др.); *отдаленными*, развившимися в позднем периоде болезни или травмы, (напр., пневмония, сепсис, перитонит и др.); *главными*, ставшими ведущими в развитии травмы или болезни и сыгравшими решающую роль в наступлении смерти, и второстепенными, которые играют второстепенную роль в смертельном исходе. Главное осложнение является непосредственной причиной смерти. К ним относятся ятрогении, если они являются эквивалентом основного заболевания.

Сопутствующее повреждение (заболевание или состояние):

1) одна или несколько нозологических единиц, которые не были непосредственно связаны с основным заболеванием (повреждением) и не принимали участия в танатогенезе;

2) может сформироваться как до, так и после возникновения основного повреждения (заболевания); указывают в третьей рубрике судебно-медицинского диагноза;

3) телесные повреждения, не состоящие в причинно-следственной связи с наступлением смерти, состояние алкогольного и/или наркотического опьянения.

4) Не могут иметь смертельных осложнений.

Первоначальная причина смерти:

1) травма или болезнь, которая вызвала последовательный ряд патологических процессов, приведших человека к смерти;

2) обстоятельства несчастного случая или акта насилия, вызвавшие смертельную травму;

3) основное заболевание при монокаузальной (однопричинной) структуре диагноза или нозологическая единица, выставленная на первом месте в комбинированном основном заболевании.

Непосредственная причина смерти (смертельное осложнение) - травма, болезнь или их осложнения, которые явились конечным проявлением в цепи патологических процессов, вызвавших смерть:

1) само основное повреждение (напр., грубое разрушение тела, жизненно важных органов и др.), либо ближайшие осложнения (напр., обильная кровопотеря, эмболия и др.), либо отдаленные осложнения (напр., пневмония, сепсис, перитонит и др.), непосредственно приведшее к летальному исходу;

2) нозологическая единица или синдром, определяющий развитие терминального состояния и механизм смерти.

Комбинированное основное повреждение (заболевание) - это случаи, когда основное повреждение (заболевание) представлено двумя нозологическими единицами (бикаузальное) - конкурирующими, сочетанными или основным и фоновым заболеваниями, например, травма и заболевание; травма и травма; заболевание и заболевание.

В таких случаях при оформлении судебно-медицинского диагноза, первую рубрику - основное заболевание, обозначают как комбинированное основное заболевание. Далее указывают один из возможных вариантов формулировки комбинированного основного заболевания: конкурирующие заболевания, или сочетанные заболевания, или основное заболевание и после него - фоновое заболевание. Каждое из них, рекомендуется перечислять с новой строки, нумеруя цифрами 1..., 2...).

При конкурирующих или сочетанных заболеваниях допустимо ограничиться обозначением нозологических единиц в составе комбинированного основного заболевания только цифрами, не указывая характера их взаимоотношений (конкуренции или сочетания). Также можно указать фоновые заболевания - нозологические единицы или синдромы для каждого из конкурирующих или сочетанных заболеваний, при этом не следует трансформировать такой диагноз в мультикаузальный – полипатию (три и более заболевания).

Конкурирующие повреждения (заболевания) - нозологические формы (заболевания, травмы, реже синдромы), которыми одновременно страдал умерший человек, и каждая из них в отдельности, (сама по себе или через свои осложнения) могли привести к смерти (например, наличие у пострадавшего тяжелой черепно-мозговой травмы с ушибом головного мозга и одновременно колото-резаного ранения с признаками обильной кровопотери). Примерами таких заболеваний могут быть совпавшие по времени у одного больного любые тяжелые смертельные болезни и травмы, например, рак IV стадии и инфаркт миокарда; не совместимые с жизнью инфаркты головного мозга и миокарда; нозологические единицы из групп острых ишемических болезней сердца или цереброваскулярных болезней; хирургическая патология со смертельным исходом, тяжелая черепно-мозговая травма и колото-резанное ранение с повреждением крупного сосуда и т.д.

Сочетанные повреждения (заболевания) - нозологические формы (заболевания, травмы, реже синдромы), которыми одновременно страдал умерший человек, и которые, находясь в различных патогенетических взаимоотношениях, взаимно отягощая друг друга, привели к смерти, причем каждое из них в отдельности не вызвало бы летального исхода (например, перелом нескольких ребер и фиброзно-кавернозный туберкулез с дыхательной недостаточностью).

Также может быть сочетание нозологических единиц из групп острых ишемических болезней сердца и цереброваскулярных болезней, приведших к смерти лишь в результате взаимного отягощения. Такое же сочетание нередко характерно для этих же нозологических единиц с острыми хирургическими заболеваниями, например, язвенной болезнью желудка или двенадцатиперстной кишки.

Важно подчеркнуть, что при конкурирующих или сочетанных заболеваниях речь идет о нозологических формах, протекающих одновременно, а не последовательно.

Фоновое повреждение (заболевание) - нозологическая единица, которая имеет отличную от основного заболевания этиологию, т.е. этиологически не связано с основным, но в патогенетическом отношении играет существенную роль в усугублении течения основного заболевания (напр., неблагоприятное течение травмы у больного с тяжелой формой сахарного диабета).

Наиболее частыми примерами фоновых заболеваний являются варианты артериальной гипертензии или сахарного диабета для нозологических единиц из групп ишемических болезней сердца, цереброваскулярных болезней, ишемических заболеваний кишечника и др.

Также нередко такие заболевания, как алкоголизм (или хроническая алкогольная интоксикация), сахарный диабет, ведущие к вторичному иммунному дефициту, становятся фоновыми заболеваниями для многих инфекционных болезней (пиелонефрит, туберкулез и др.). Более редкими случаями являются, например, наблюдения плоскоклеточного рака бронха, где фоновым заболеванием может быть хронический бронхит с плоскоклеточной метаплазией и диспластическими изменениями эпителия бронхов.

Не следует подменять термин фоновое заболевание термином «фон», так как при этом искажается сущность понятия фоновой нозологической формы (патогенетическая связь с основным заболеванием); следует указывать фоновое заболевание сразу после нозологической единицы, для которой оно было фоновым. В отдельных случаях, когда речь идёт об умерших пожилых людях, возможно наличие более одного фонового заболевания.

В составе комбинированного основного заболевания или полипатии предпочтение имеет и на первое место выставляется:

1. Нозологическая форма, имеющая наибольшую вероятность быть причиной смерти (танатогенез которой был ведущим);
2. Нозологическая форма, более тяжёлая по характеру, осложнениям, та, которая имеет более высокую вероятность по частоте летальных исходов;
3. В случаях, когда применение пунктов 1 и 2 не позволяет выявить приоритет одной из нозологических единиц, первой указывается та, которая более значима в социальном и санитарно-эпидемиологических аспектах.

Основные принципы построения Выводов (Заключения) судебно-медицинского эксперта.

«Выводы» (или «Заключение») – это научно-обоснованное мнение судебно-медицинского эксперта, сформулированное на основании результатов проведённых исследований. Выводы базируются на объективном экспертном анализе и оценке всех фактических данных, полученных в процессе проведённого экспертного исследования трупа и результатов лабораторных исследований.

«Выводы» (или «Заключение») должны излагаться доступно, чётко и ясно, они должны быть объективными, аргументированными, логичными, научно-обоснованными и не должны выходить за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта. По форме изложения «Выводы» (или «Заключение») могут быть утвердительными (положительными и отрицательными) и предположительными (вероятными). Если возможности судебно-медицинской науки и практики не позволяют дать обоснованный ответ на поставленный вопрос, эксперт вправе отказаться от дачи заключения по этому вопросу.

Содержание «Выводов» (или «Заключения») никто и никак не регламентирует, однако существует перечень вопросов, в основном связанных с различными видами травм, без ответа на которые заключительную часть «Заключения эксперта» или «Акта судебно-медицинского исследования трупа» нельзя считать полными.

В соответствующих разделах приводится перечень вопросов, на которые судебно-медицинский эксперт должен дать аргументированные ответы.

«Заключение эксперта» («Акт судебно-медицинского исследования трупа») составляют не менее чем в двух экземплярах, один из которых направляют лицу, назначившему судебно-медицинскую экспертизу, не позднее чем через три дня после окончания всех исследований; другой - оставляют на хранении в бюро судебно-медицинской экспертизы.

Всё обнаруженное при экспертизе (исследовании) трупа - болезненные изменения, повреждения, нормальное состояние органов и тканей и т.д., - детально описывают. Подмена подробного описания диагнозами («абсцесс», «жировое перерождение», «входное огнестрельное ранение» и др.), равно как употребление выражений «норма», «без патологии», «без особенностей» и т.п., а также сокращение слов не допускается. Также не должны употребляться обозначения на латинском языке, медицинские и другие специальные термины, например: «паренхима», «миокард» и др. Эти термины могут и должны быть выражены русскими словами: «вещество», «мышца сердца» и т.д.

Оценка полноты и научной обоснованности заключения эксперта базируется на трех основных принципах:

- 1) **принцип квалифицированности** означает, что эксперт может сформулировать только такие выводы, для построения которых необходимы соответствующие специальные знания. Вопросы, которые не требуют таких познаний и могут быть решены на базе жизненного опыта, не должны задаваться эксперту и решаться им;
- 2) **принцип определенности**: недопустимы неопределенные, двузначные выводы, допускающие различное толкование (например, выводы об «одинаковости» или «аналогичности» объектов без указания конкретных совпадающих признаков, выводы об «однородности», в которых не указан конкретный класс, к которому отнесены объекты);
- 3) **принцип доступности**: в процессе доказывания могут быть использованы только такие выводы эксперта, которые не требуют для интерпретации специальных познаний, являются доступными для следователей, судей и других лиц. Эксперт должен довести

цепочку своих умозаключений до такого этапа, когда его заключение станет общедоступным и может быть понятным любому лицу, не владеющему специальными познаниями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

К настоящему моменту в российской судебной медицине и экспертной практике накопилось достаточно много проблем, связанных с решением задач, касающихся исследования трупов новорожденных. Как показывает практика, зачастую эксперты заходят в тупик или затрудняются дать ответ на вопросы следствия либо суда об установления факта новорожденности, так как исследование трупов плодов и новорождённых является одним из сложных видов экспертизы и диктует необходимость всесторонней, теоретической и практической подготовки судебно-медицинских экспертов в вопросах патологической морфологии и патологической физиологии новорождённых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Колкутин В.В., Кира Е.Ф., Баринов Е.Х., Филатов В.В., Ноздряков К.В., Русакова Т.И., Смирнова Т.В. Методические рекомендации «Экспертиза трупов плодов и новорожденных». М.: РЦСМЭ; 2002 г.
2. ДМН, профессор Алябьев Ф.В., лекция «Исследование трупа новорождённого младенца», 2020 г.
3. Кильдюшов Е.М., Туманов Э.В., Никишцев И.Н., Соколова З.Ю. «К понятию «новорожденный» в судебной медицине». 2022 г.
4. Крюков В.Н., Бедрин Л.М., Томилин В.В. Судебная медицина: учебник. Под ред. Крюкова В.Н. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина; 1990 г.
5. «Руководство по судебной медицине» под ред. Крюкова В.Н., Буромского И.В. М., 2019 г.
6. «Судебная медицина» под ред. Буромского И.В., 2020 г.
7. Витер В.И., Вавилов А.Ю., Бабушкина К.А., Хасанянова С.В. Учебное пособие «Судебно-медицинская экспертиза трупов плодов и новорожденных» Ижевск, 2016 г.
8. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 декабря 2011 г. № 1687н «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке ее выдачи».
10. Приложение 1 «Инструкции об определении критериев живорождения, мертворождения, перинатального периода» от 4 декабря 1992 г.
11. Ефимов А.А. Неклюдов Ю.А. Текст научной статьи «О понятиях «доношенность» и «зрелость» новорожденного младенца применительно к судебной медицине», журнал «Судебно-медицинская экспертиза», 2012 г.
12. А. И. Коробеев, А. А. Ширшов. Текст научной статьи «Критерии живорождения при определении жизни как объекта уголовно-правовой охраны».
13. А.Т. Хазанов, И.А. Чалисов «Руководство по секционному курсу», стр.76-88, 1976 г.
14. Порядок выдачи учетной формы N 106-2/у "Медицинское свидетельство о перинатальной смерти" от 15 апреля 2021 г.
15. Д.м.н., проф. В.Л. Попов. Текст научной статьи «Диагноз в судебно-медицинской практике», журнал «Судебно-медицинская экспертиза», 2013 г.
16. Д.м.н., проф. В.А. Клевно, к.м.н. С.А. Кучук, к.м.н. О.В. Лысенко. Текст научной статьи «Судебно-медицинский диагноз в экспертной практике», 2015 г.
17. М.И. Галюкова, доцент кафедры уголовного права. Текст научной статьи «Заключение судебно-медицинского эксперта: теория и практика судебной оценки», 2012 г.
18. Федеральный закон №73-ФЗ от 31.05.2001. «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ».
19. Приказ МЗиСР РФ № 346н от 12.05.2010 «Порядок организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях».
20. О.В. Зайратьянц, Л.В. Кактурский. Справочник «Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов», 2008 г.