ОСОБЕННОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ СЕКЦИЙ

Техника патологоанатомических вскрытии трупов плодов и новорожденных в связи с особенностями их анатомии и патологии несколько отличается от таковой nри вскрытии трупов люден, умерших в более старшем возрасте. Но во всех случаях необходимо стремиться установить:

1) основное заболевание (основную причину смерти) и причину, обусловившую его со стороны последа;

2) осложнения основного заболевания (непосредственную причину смерти),

3) сопутствующие заболевания;

4) степень зрелости плода (ребенка);

5) живо- или мертворожденность.

Перед секцией нужно познакомиться с историей родов и выяснить, какие причины со стороны матери и ведения родов могли обусловить заболевание и смерть плода (ре­бенка).

Большую осторожность и аккуратность необходимо соблюдать при вскрытии полости черепа и позвоночного канала, так как переполненные жидкой кровью кровенос­ные сосуды и ткани легко повреждаются и возникшие артифициальные изменения бывает трудно отличить от прижизненных изменений.

Целесообразно соблюдать сле­дующий порядок вскрытия:

1. серозные полости;
2. уда­ление внутренностей по Шору;
3. позвоночный канал;
4. полость черепа.

Вскрытие серозных полостей

Для более широкого вскрытия плевральных полостей грудину можно вычленить с костными частями ребер, отступив нa 1,5—2 см от костно-хрящевых суставов, путем рассечения их ножницами При вычленении грудины нужно стремиться не повредить крупные кровеносные со­суды шеи и подключичные, так как при этом значительно обескровливаются сосуды головного мозга и кровь зате­кает в плевральные полости. После удаления грудины отсепаровывается и удаляется зобная железа, затем вскры­вается полость перикарда, определяются состояние се­розных полостей, наличие и характер в них содержимого, кровоизлияний в плевру, перикард, капсулу зобной же­лезы, проверяется, нет ли межуточной эмфиземы легких, клетчатки средостения.

Дальше обычным срединным разрезом рассекаются кожа с подкожной клетчаткой и вся толща передней брюшной стенки, не доходя 2 см до пупка. Затем вскры­тие можно продолжить двумя способами:

1. Обойдя пупок слева, делают разрез на 2 см левее срединной линии так, чтобы пупочные артерии остава­лись неповрежденными и правее разреза. Отвернув впра­во кожно-мышечный лоскут брюшной стенки, осматрива­ют пупочные артерии и вены. Обращают внимание на их толщину, ход, плотность, наличие и характер содержимо­го в них.

2 По направлению к средине каждой паховой складки делаются разрезы. В образовавшемся треугольном лоскуте по бокам расположены пупочные артерии, а по­средине — пузырно-пупочная связка (остаток урахуса). Сначала исследуют пупочную вену. После визуального изучения ее рассекают продольным разрезом ножницами с тонкими браншами, что легко удается, так как просвет сосуда довольно широкий. Затем в месте развилки разре­зов пересекается пупочная вена и треугольный лоскут отворачивается вниз. Исследуют пупочную ямку, пупоч­ные артерии и соседние ткани, обращая внимание на их изменения Пупочные артерии пересекают поперек в раз­ных участках. Из пупочной ямки, содержимого пупочных сосудов всех умерших новорожденных, а в подозритель­ных случаях и у умерших плодов, даже при отсутствии видимых изменений, делают мазки для бактериоскопического и бактериологического исследований. Ткани, окру­жающие пупочную ямку, во всю толщу брюшной стен­ки, пупочные артерии и вену берут для гистологического исследования.

# Исследование ядер окостенения

Для установления зрелости (доношенности, недоно­шенности) плода (новорожденного) необходимо исследо­вать ядра окостенения бедра, пяточной и таранной ко­стей, головки плеча. Исследуют ядро окостенения в ниж­нем эпифизе бедренной кости. С этой целью ногу младенца сгибают в коленном суставе, фронтальным дугообразным разрезом выпуклостью книзу от надколен­ной чашечки вскрывают коленный сустав, надколенную чашечку с мягкими тканями отворачивают на бедро и во фронтальной плоскости делают на небольшом расстоя­нии друг от друга разрезы эпифиза бедренной кости глубиной до диафиза. При осмотре пластинок определяют наличие и максимальный диаметр ядра Беклара, которое имеет красный цвет и четко определяется на белесоватом фоне хряща. Ядро Беклара появляется на 9-м месяце он­тогенетического развития. У зрелого (доношенного) пло­да диаметр его 5 мм. Параллельно с исследованием ядра окостенения изучают линию энхондрального окостенения между хрящом и губчатой костью. В норме эта линия тонкая ровная полупрозрачная в виде белой полоски обызвествляющегося хряща. Между 20-й и 24-й неделями онтогенетического развития появляются ядра окостене­ния в пяточной и таранной костях, однако они имеют большее значение в судебно-медицинской практике В па-тологоанатомической практике большее значение имеет исследование ядра окостенения головки плеча для уста­новления перезрелости (переношенности) плода. С этой целью на границе подмышечной впадины делают разрез мягких тканей, лоскут отсепаровывают и вывихивают го­ловку плеча, которую затем рассекают фронтальными разрезами на несколько пластинок. Наличие ядра око­стенения указывает на переношенность.

Исследование позвоночника

Внутренности удаляют единым комплексом по Шору, после чего исследуют позвоночник (обязательно во всех случаях). Особое внимание нужно обращав на признаки травмы, которые при невнимательном осмотре можно не заметить. К ним относятся растяжения позвоночника, надрывы связок, локализующиеся чаще всего в шейном и грудном отделах. В этих местах позвоночник может быть более подвижным при его растяжении и сжатии по продольной оси и сгибании, здесь отмечаются также кро­воизлияния в переднюю продольную связку позвоночни­ка, которые обычно локализуются соответственно меж­позвоночным дискам. Такие кровоизлияния в отличие от большей подвижности при сгибании и растяжении позво­ночника являются бесспорным доказательством растяже­ния его при жизни плода. У умерших плодов и новоро­жденных позвоночный канал вскрывают спереди, рассе­кая до самого канала брюшком скальпеля хрящ между дужками и телами позвонков. При этом тела позвонков выделяют в едином комплексе. Для более удобного вы­членения тело III поясничного позвонка нужно отсечь от тела IV, выделяемый блок тел позвонков приподнять вверх и повернуть немного в противоположную от разре­за сторону. Таким образом, вскрытие позвоночного кана­ла нужно производить под контролем зрения, стараясь не повредить спинной мозг. Нельзя вскрывать позвоноч­ный канал путем рассечения дужек позвонков ножница­ми, так как при этом повреждается спинной мозг.

После вскрытия канала изучается эпидуральное про­странство; спинной мозг за твердую мозговую оболочку придерживается пинцетом, а кончиком скальпеля рассе­каются корешки и мозг удаляется вместе с твердой моз­говой оболочкой. По удалении спинного мозга эпидураль­ное пространство осматривается при помощи лупы. Сквозь лупу исследуются корешки спинного мозга и меж­позвоночные нервные ганглии. Обращается внимание на наличие отека, кровоизлияний, разрывов. Спинной мозг лучше исследовать после непродолжительной фиксации в 10% нейтральном формалине. После чего твердая моз­говая оболочка рассекается лезвием безопасной бритвы и при помощи лупы исследуются внутренняя ее поверх­ность и мягкая мозговая оболочка. При осмотре обра­щают внимание па субдуральные и субарахноидальные кровоизлияния, надрывы. Затем спинной мозг рассекают на небольшие столбики и изучают на поперечном сече­нии. При этом могут быть обнаружены кровоизлияния в спинной мозг (гематомиелия), размягчения, кисты, раз­рывы.

Вскрытие полости черепа

Вскрытию полости черепа придается особое значение так как черепно-мозговая родовая травма нередко является причиной смерти. При вскрытии полости черепа все технические приемы должны быть направлены на исключение артифициальных повреждений, которые даже опытный патологоанатом не всегда может отличить от прижизненных. Вскрывая полость черепа, необходимо обеспечить доступ для визуального осмотра мозжечкового намета, серповидного отростка, вен мягкой мозговой оболочки, «падающих в продольный синус, вены Галена, короткий ствол которой расположен кпереди от места слияния серповидного отростка с мозжечковым наме­том Повреждение отростков твердой мозговой оболочки и вен приводит к субдуральным кровоизлияниям

После тщательного осмотра головы делают обычный фронтальный разрез кожи и апоневроза, их отсепаровывают, как и при вскрытии трупов взрослых, рассекают ро­довую опухоль для определения ее степени В этом месте ткани выглядят отечными, студневидными, застойно пол­нокровными, иногда с кровоизлияниями. Обычно родовая опухоль локализуется в области левого (1-я позиция) или правого (2-я позиция) теменного бугра. Уже по вели­чине и локализации родовой опухоли до некоторой сте­пени можно судить об особенностях родов и тяжести черепно-мозговой травмы. Тщательно осматриваются ко­сти свода черепа на предмет выявления кефалогематом, перерастяжения, надрывов и разрывов швов, вмятин, трещин, переломов. Измеряются (по диагонали) роднич­ки и обнаруженные повреждения.

На расстоянии 1 см от срединного шва концом скаль­пеля в большом родничке делают продольные насечки, затем ножницами с короткой браншей, согнутой по ребру под углом, делают разрез теменных костей и твердой мозговой оболочки вдоль продольного ламбдовидного и венечного швов до основания черепа, не разнимая ши­роко бранши ножниц. Вырезанную костную пластинку отворачивают наружу Через образовавшееся окошко в области теменной и лобной костей осматриваются соот­ветствующие поверхности больших полушарий. При ис­следовании содержимого полости черепа нужно учиты­вать, что мозг новорожденных, особенно недоношенных, очень богат влагой, имеет студневидную консистенцию и через сделанные в черепе окошки может легки вытечь. Поэтому при осмотре полости черепа окошки нужно ча­стично прикрывать ладонями, придерживая выпадающий мозг. Наклоняя головку вправо и влево, создают условия для осмотра серповидного отростка, мозжечкового наме­та и вен. После тщательного их осмотра обращают вни­мание на микротравму, по ходу стреловидного шва на всем протяжении вскрывают продольный синус, исследуя ею содержимое, которым обычно являются жидкая кровь, реже— рыхлые темно-красные сгустки крови. После осмотра парусы мозжечкового намета отсекают по верхнему краю пирамид височных костей на всем протя­жении и от серповидного отростка в месте их сращения, а серповидный отросток отрезают от костей свода черепа. Намет и серповидный отросток расправляют на стеклян­ной пластинке и изучают в проходящем свете, обращают внимание на надрывы, разволокнения, варикозные рас­ширения сосудов, кровоизлияния Затем их погружают в 10% раствор формалина для фиксации и последующего приготовления гистологических срезов.

Головной мозг лучше всего извлекать из полости че­репа целиком, хотя можно сначала пересечь ножки моз­жечка, удалив большие полушария, а потом перерезать нервы и артерии основания черепа, отсечь продолговатый мозг от спинного и извлечь мозжечок со стволом мозга. Для извлечения мозга целиком головку откидывают на­зад настолько, чтобы стали доступны для обозрения и рассечения нервы и сосуды основания мозга, которые на границе со спинным мозгом пересекают под контролем зрения.

После извлечения и взвешивания мозг лучше погру­зить в 10% нейтральный раствор формалина на 4—5 дней, а затем исследовать. Мозг должен свободно лежать в фиксирующей жидкости на ватно-марлевой подстилке. После непродолжительной промывки он тщательно исследуется, сначала путем осмотра, причем нужно обра­щать внимание на возможные субарахноидальные крово­излияния и аномалии развития. Для их выявления иссле­дуемый мозг рекомендуется сравнивать с заведомо нор­мальным мозгом плода (ребенка) соответствующего воз­раста. Необходимо обращать внимание на выраженность борозд и извилин, их расположение, наличие и правильность строения мозолистого тела, обонятельных луковиц. Сначала мозг разрезается в горизонтальной плоскости по Флексигу. Тщательно изучаются обе поверхности разреза, желудочки, сосудистые сплетения, подкорковые ядра. На большой поверхности разреза легче выявляется возможная патология (кровоизлияния, очаги размягчения, опухоли, кистозные полости и т. д. Застойно полнокровные сосудистые сплетения недостаточно опытный патологоанатом может принять за внутрижелудочковые кровоизлияния. Последние чаще наблюдаются у недоно­шенных детей. Объем крови измеряется в градуирован­ной мензурке.

Затем обе половины головного мозга складываются и делаются фронтальные их разрезы по Фишеру. Иссле­дуются поверхности разреза каждой пластины мозга. Де­тально изучаются стволовая часть головного мозга, про­ходимость сильвиева водопровода, варолиев мост, про­долговатый мозг с оливами. Взвешивается (отдельно) и исследуется мозжечок. Нужно обращать внимание на червячок (он может отсутствовать). Мозжечок разрезают одним горизонтальным разрезом через полушария, исследуют состояние зубчатых ядер, отмечают, нет ли очагов гетеротопии серого вещества коры мозжечка в белое вещество и область ядер.

После освобождения полости черепа от головного мозга концом ножа снимают верхнюю крышку барабан­ной полости. В норме в открытой полости видны слухо­вые косточки, миксоидная ткань, а из патологического содержимого здесь можно обнаружить экссудат, иног­да—остатки околоплодного содержимого (при аспира­ции вследствие асфиксии плода), кровь. При экссудате берутся мазки для бактериологического и бактериоскопического исследования В мазках можно дифференциро­вать воспаление, околоплодные частицы, миксоидную ткань, кровь, что макроскопически бывает трудно опре­делить.

**Исследование внутренних органов**

После исследования головки тщательно изучают внут­ренние органы в следующей последовательности:

1. ды­хания;
2. кровообращения;
3. пищеварения;
4. мочевыделения;
5. половые;
6. кроветворения и иммуногенеза;
7. железы внутренней секреции.

Исследуя органы дыхания, обращают внимание на аспирированное содержимое в дыхательных путях (слизь, меконий, кровь). Легкие, как и другие органы, взвешива­ют. Отмечают их консистенцию, цвет поверхности разре­за, кровенаполнение, воздушность, патологические изме­нения. Из поверхности разреза при необходимости берут мазки-отпечатки.

При исследовании органов кровообращения нужно иметь в виду возможные пороки развития сердца, маги­стральных сосудов, коронарных артерий, которые встре­чаются не так уж редко.

Анатомируя органы пищеварения, обращают внима­ние на проходимость пищеварительного тракта, на со­держимое и его характер в желудке и кишечнике (в слу­чае преждевременного отхождения мекония вследствие пареза сфинктера при асфиксии кишечник может быть почти пуст), на патологические изменения.

Исследуя органы мочевыделения, проверяют проходи­мость мочевыводящих путей, обращают внимание на воз­можные аномалии почек.

Тазовая часть плодов и новорожденных особенно тща­тельно изучается при тазовых предлежаниях. Независи­мо от предлежания во всех случаях исследуются яички и матка с придатками. Необходимо определить их лока­лизацию, степень полнокровия, отек, кровоизлияния и другие изменения.

Исследование органов кроветворения и иммуногеиеза не отличается от такового у детей и взрослых. Селезенка и лимфатические узлы при инфекциях у плодов и ново­рожденных обычно заметно не увеличиваются.

При исследовании желез внутренней секреции изучают их размеры, вес, строение, консистенцию, цвет, патологи­ческие изменения.

Тактика вскрытия при подозрении на насильственную смерть

Если во время вскрытия возникло подозрение на на­сильственную смерть, то анатомирование приостанавли­вается. На произведенную часть покрытия составляется протокол, в котором указывается, почему вскрытие пре­кращено. Принимаются меры к сохранению трупа и удаленных органов. Затем докладывают главному врачу о подозрении на насильственную смерть. Главный врач сообщает об этом органам прокурорского надзора или в отделение милиции по месту нахождения лечебного учреждения. После этого дальнейшее проведение вскрытия поручают судебно-медицинскому эксперту или в судебно-медицинском порядке патологоанатому.

### ВЗЯТИЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Гистологическое исследование

При взятии материала для гистологического исследования нужно стремиться максимально ограничить аутолитические изменения и получить исчерпывающую инфор­мацию при исследовании гистологических срезов.

В головном мозге из больших полушарий вырезают кусочки, включающие мягкую оболочку, кору и белое ве­щество, из зрительных бугров с внутренней поверхностью стенок боковых желудочков, варолиева моста, продолго­ватого мозга (в виде пластинок из нижней, средней и верхней трети его через все поперечное сечение) — сосу­дистые сплетения, которые обрабатывают для микроско­пического исследования по типу соскоба из полости мат­ки. Из спинного мозга берутся кусочки соответственно локализации спинального дыхательного центра и ядра диафрагмального нерва. С этой целью в шейном и груд­ном отделах вырезают кусочки через поперечное сечение спинного мозга, маркируют их сверху вниз номерами со­ответствующих позвонков. Потом все эти кусочки можно залить в один блок. Из мозжечка берут кусочки, включа­ющие кору и белое вещество с зубчатым ядром. При па­тологических очагах кусочки вырезают с таким расчетом, чтобы они включали патологически измененную и нормальную ткань При специальных исследованиях, кроме того, материал берется из участков, представляющих интерес для исследователя.

Микроскопическое исследование легких обязательно у всех плодов (мертворожденных) и умерших новорожденных, потому что по макроскопическим изменени­ям легких судить о характере патологического процесса трудно, а чаще всего невозможно. Поэтому из фиксиро­ванных в течение 4—5 дней легких вырезают тонкие пла­стинки через нею толщу каждой доли. Разрезы делают от корня, соответственно ходу главных долевых бронхов в вертикальной плоскости, по направлению к реберной плевре (пластинки ткани можно разрезать на части). Кусочки маркируют. При исследовании гистотопографических срезов легких можно получить наиболее полную информацию, что очень важно, так как патология легких является частой причиной смерти детей.

При микроскопическом исследовании сердца очень важно получить информацию о состоянии не только сло­ев его стенки, но и проводящей системы, что в обычной прозекторской практике, к сожалению, не делается. При этом нужно обращать внимание на кровоизлияния, ди­строфические, воспалительные и другие изменения.

Микроскопически обязательно нужно исследовать пе­чень, поджелудочную железу, патология которой (кисточный фиброз, лимфангиоматоз, воспаление) выявляет­ся под микроскопом. Кроме того, желательно исследовать все железы внутренней секреции Обязательному микро­скопическому исследованию подлежат надпочечники. Обеднение коры надпочечников липидами может указы­вать на стрессовое состояние и истощение функциональ­ных резервов ребенка.

Из органов иммуногенеза обязательному микроскопи­ческому исследованию подлежат зобная железа и лим­фатические узлы (при инфекциях) При болезненных состояниях ребенка, особенно в случае генерализованных инфекций, зобная железа уменьшается в массе, объеме, становится дрябловатой, атрофированной, обедневает тимоцитами при увеличении количества телец Гассаля. Последние при высокой степени функционального исто­щения органа превращаются в кисты, а сама железа подвергается фиброзу.

В случае подозрения на инфекции и их последствия, а также если на секции причина заболевания и смерти не установлена, необходимо исследовать микроскопически и другие органы. При этом нужно обращать внимание не только на объясняющие причину смерти изменения, но и на сопутствующие — дисплазии, микроскопические аномалии и др.

**Исследование на микробы**

Для гистобактериоскопического исследования кусочки берутся из всех очагов воспаления. У умерших плодов и новорожденных гистобактериоскопически обязательно исследуются легкие, а при подозрении на сепсис — и дру­гие органы (пупочные сосуды, печень, селезенка, лимфо­узлы). Кусочки тканей для гистобактериоскопического исследования фиксируются непродолжительное время (1—2 дня) в 10% растворе нейтрального формалина. Ги­стологические срезы окрашиваются на банальную мик­рофлору, листериоз, токсоплазмоэ, вирусные включения.

Для бактериоскопического исследования из легких берутся мазки-отпечатки с поверхности разреза подозри­тельных долей. Разрез нужно делать очень острым но­жом, чтобы не мялась легочная ткань. Из пупочных со­судов делают контактные мазки, прикладывая предмет­ные стекла к поверхности поперечного разреза сосудов. При отите или подозрении на него из среднего уха, а также из всех другие очагов воспаления, опрелых мест кожи делаются мазки или отпечатки (опрелости кожи). Если имеется подозрение на листериоз, делаются мазки из мекония.

При подозрении на сепсис для посева берется сте­рильно кровь из сердца или бедренных вен, кусочек селе­зенки, лимфоузлы. В случае подозрения на кишечные инфекции нужно брать кусочки толстой, подвздошной и тощей кишок, а также желчный пузырь с содержимым, перевязанные ниткой, лимфатические узлы брыжейки, кусочек печени; при пневмониях—кусочки легких. Если есть подозрение на листериоз, для бактериологического исследования нужно брать содержимое кишечника, ку­сочки мозга, легких, почек, селезенки, печени. По воз­можности посев на микробы лучше делать сразу у секционного стола.

При подозрении на токсоплазмоз нефиксированные кусочки мозга, взятые из разных участков, направляют в специальную лабораторию, где такие исследования про­водятся. При отсутствии такой лаборатории ограничива­ются гистобактериоскопическим исследованием поражен­ных органов, особенно головного мозга

При исследовании на банальную микрофлору решаю­щее значение имеют гистобактериоскопические и бактериоскопические исследования, а не бактериологические, так как из тканей полежавшего некоторое время трупа всегда можно висеть самую разную бактериальную флору Убедительным доказательством роли микробов в патологическом процессе являются локализация их в очаге воспаления и наличие фагоцитоза.

Вирусологическое исследование

Для вирусологического исследования при подозрении на острые респираторные вирусные инфекции материал берегся по возможности в первые часы после смерти, до развития аутолитических изменений, в процессе которых вирус погибает и вирусологически не выявляется. Взятый материал нельзя замораживать Кусочки легких рекомен­дуется вырезать из нижней части трахеи и участков, где нет отчетливо определяемых бактериальных очагов вос­паления.

Для исследования методом флуоресцирующих антител делают мазки отпечатки со слизистой оболочки раковин носа, трахеи и небольших кусочков легких по одному на каждой трети стекла. Аналогичным способом делают мазки отпечатки из плаценты, головного мозга и других внутренних органов Количество мазков должно быть до­статочным для выявления всех искомых вирусов и про­ведения контроля. Часть мазков окрашивают по Павлов­скому.

### Прочие исследования

Рентгенологическое исследование трупа помогает в диагностике костной патологии (врожденные аномалии), аномалии полых органов после их наливки контрастным веществом.

В ранние сроки после смерти у трупа можно брать жидкости для биохимических исследований на билирубин, сахар, аминокислоты, кетокислоты. Это нужно всегда делать при гемолитической болезни, сахарном диабете, энзимопатиях.