

водился из р. Волга, где этот вид диатомей присутствует. Таким образом, экспертиза в суде свидетельствовала о насильственной гибели младенца, наступившей в результате утопления, и исключалось случайное попадание (загрязнение) объектов планктоном.

Метод был применен при экспертизе тел погибших на теплоходе «Булгария». Исследование утонувших, извлеченных с теплохода в первые дни трагедии, проходило без затруднений. При обнаружении гнилостно измененных трупов установление диагноза осложнялось «стертостью» признаков утопления и здесь помог альгологический анализ.

Литература:

1. Берзиньш У.Я., Лапинь Б.Э., Симановская Г.В. Установление места утопления по составу диатомового планктона водоемов. – Сборник научных статей. – Рига, 1967.
2. Калашиников Д.П., Горностаев Д.В. Новые лабораторные методы в подготовке и исследовании диатомового планктона // Суд.-мед. эксперт., 2007. – № 1. – С.39-42.
3. Лысый В.И. Диагностика смерти от утопления. – Красноярск, 2005. – 26 с.
4. Судебно-медицинская служба Республики Татарстан в 2011 году: информ.-аналит. сб. / Под ред. Н.Ш. Низматуллина, В.А. Спиридонова. – Казань, 2012. – 108 с.
5. Спиридонов В.А., Санников К.Е., Жолобов А.И. Использование в судебно-медицинской практике интерактивной базы диатомового планктона // Проблемы экспертизы в медицине. – 2011. – № 3-4. – С.26-30.

© В.В. Кунгурова, С.В. Хасанянова, Е.И. Филиппенкова, 2012
УДК 340.624

В.В. Кунгурова, С.В. Хасанянова, Е.И. Филиппенкова

АЛГОРИТМЫ ОПИСАНИЯ СУДЕБНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Кафедра судебной медицины (зав. кафедрой – проф. В.И. Витер)

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»;

97 Государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз

Приволжско-Уральского военного округа

В практической работе судебно-медицинского эксперта необходимость в гистологическом исследовании тканей и органов возникает при любой причине смерти. Полученные данные помогают определить повреждающий фактор (механический, химический, термический), имеют значение для диагностики и экспертной оценки изменений внутренних органов с целью установления пато- и танатогенеза травмы, заболевания, отравления и т.д.

При проведении судебно-медицинской экспертизы большое значение имеет полное (подробное) описание имеющихся гистологических объектов. Исчерпывающая полнота и объективность описания микропрепаратов в свою очередь обеспечиваются соблюдением правил забора материала экспертом-танатологом, системой и последовательностью действий эксперта-гистолога. Для получения качественных гистологических препаратов необходимо строго соблюдать все правила фиксации, проводки, заливки и окраски, изложенные в специальных руководствах.

Авторы не задавались целью представить обязательную последовательность описаний объектов, исследуемых судебно-медицинским гистологом. Это лишь попытка объединить и систематизировать общие сведения об изменениях, происходящих в тканях и органах, которые могут иметь значение для судебно-медицинского эксперта при формулировании заключительного диагноза.

I. Схема описания паренхиматозного органа

1. Наличие капсулы, её состояние.
2. Дольчатость строения (сохранена, не сохранена, соотношение стромы и паренхимы).
3. Характеристика паренхиматозных элементов, наличие образований, характерных для определенного органа (фолликулы, корковое, мозговое вещество и т.д.),

Таким образом, реорганизация альгологического исследования оправдала себя на практике. Применение наглядной иллюстрации дало возможность проводить сравнительное исследование не только в процессе производства данной экспертизы, но и в отдаленные сроки, если возникает такая необходимость. Взаимодействие со специалистами по определению видовой принадлежности диатомей делает выводы научно обоснованными, повышает их доказательность. Проведенная работа позволяет расширить круг ответов на вопросы, возникающие в процессе расследования. Все вышесказанное поднимает альгологическое исследование на более высокий уровень.

характер их пространственного расположения и соотношения (равномерность или неравномерность расположения фолликулов, толщина слоёв и т.д.).

4. Характеристика паренхиматозных клеток:

- форма клеток;
- характеристика цитоплазмы (окраска, наличие включений, дистрофических изменений или очагов некроза);
- форма и характер расположения ядер; ядерно-цитоплазматическое взаимоотношение;
- взаимоотношение с сосудами микроциркуляции, их особенности.

5. Характеристика стромы.

6. Характеристика кровоснабжения органа (полнокровие, малокровие различных отделов сосудистого русла, состояние их стенок), наличие кровоизлияний, реологические свойства крови.

7. Кроме того, в каждом органе необходимо отметить:

- наличие дефектов (при травме);
- наличие кровоизлияний в строме или паренхиме;
- наличие очагов некроза;
- наличие воспалительной инфильтрации, отёка;
- наличие разрастания атипичной ткани.

II. Схема описания полостного органа

1. Характеристика стенки полостного органа и его оболочек, их соотношение по толщине.

2. Тканевой состав оболочек, характеристика их органных образований: слизистой оболочки (её эпителия, собственной пластинки слизистой, мышечной пластинки слизистой), подслизистой основы, желёз, лимфоидных фолликулов, мышечной и наружной оболочек. И в них:

- отёк, некроз, воспаление различной степени выраженности, кровоизлияния различного типа и распространенности, клеточная реакция в них, наличие дефектов, наличие разрастания атипичной ткани, наложений, экссудата и т.д.

3. Характеристика кровоснабжения органа (артерий, вен, сосудов микроциркуляции), степень кровенаполнения сосудов (полнокровие, малокровие, неравномерное кровенаполнение) состояние их стенок (спазм, парез, дистония, воспаление), наличие кровоизлияний (диапедезные, периваскулярные), реологические свойства крови.

III. Схема описания мягких тканей из зоны повреждения

1. Какие ткани представлены в препарате (рыхлая или плотная волокнистая соединительная ткань, скелетная мышечная ткань, жировая клетчатка, другие виды тканей, железистые образования, нервные волокна, сосуды).

2. Наличие отёка тканей и степень его выраженности (незначительный, слабо, умеренно или резко выраженный вплоть до деструктивного).

3. Наличие кровоизлияний и их характеристика:

- по характеру (диапедезные с рыхлым расположением эритроцитов, деструктивные);

- по распространённости (незначительные мелкоочаговые, мелко-, средне- или крупноочаговые, распространённые крупноочаговые);

- по состоянию эритроцитов в кровоизлиянии (бледные, ярко-красные с чёткими контурами, темно-красные с частичным гемолизом, буро-красные с выраженным гемолизом).

4. Наличие клеточной реакции и её характеристика:

- в зоне кровоизлияния, вне зоны кровоизлияния, слабая, умеренная, выраженная, диффузная, очаговая, перифокальная лейкоцитарная реакция, с распадом части сегментоядерных нейтрофильных лейкоцитов, с образованием ядерного детрита и т.д.; с макрофагальной реакцией, с наличием круглоклеточных элементов, с пролиферацией фибробластов и др.

- в сосудах и вокруг них (внутрисосудистый лейкоцитоз различной степени выраженности, пристеночное стояние лейкоцитов, миграция лейкоцитов через сосудистые стенки в периваскулярные пространства, образование периваскулярных «муфт» из лейкоцитов и «дорожек» из них по направлению к кровоизлияниям).

5. Сосудистые реакции и степень кровенаполнения тканей:

- дистония, спазм стенок, паретическое расширение сосудов;

- слабое полнокровие, сосуды в спавшемся состоянии, с пустыми просветами; неравномерное кровенаполнение с чередованием сосудов слабого кровенаполнения и умеренно полнокровных сосудов; выраженное диффузное полнокровие тканей с переполнением сосудов кровью.

При описании клеточной реакции рекомендуется указывать название микроскопа, увеличение окуляра, объектива, площадь в мкм, на которой производится подсчёт клеточных элементов (определяется окуляром-микрометром для каждого микроскопа индивидуально), без учёта коэффициентов усадки тканей при фиксации их раствором формалина и толщины срезов.

1. Алгоритм описания микропрепаратов головного мозга с оболочками

Состояние мягкой и твёрдой мозговых оболочек (ММО и ТМО):

- тканевой состав;

- наличие отёка различной степени выраженности (оболочки утолщены, разрыхлены, расслоены);

- кровенаполнение различных сосудов оболочек мозга (с их дифференцировкой) - полнокровные, неравномерного кровенаполнения, слабого кровенаполнения, с преобладанием сосудов с пустыми просветами, в спавшемся состоянии;

- состояние сосудистых стенок (наличие патологических их изменений в виде склероза, плазматического пропитывания, гиалиноза, некроза, острого гнойного и продуктивного воспаления, аномалий строения);

- наличие кровоизлияний, клеточной инфильтрации (лептоменингит и пахименингит), некрозов в толще оболочек;

- наличие субарахноидальных кровоизлияний (без признаков организации, с признаками организации), эпилептические и субдуральные гематомы (острых, подострых и хронических), интрадуральных гематом с клеточной реакцией.

Состояние коры головного мозга:

1. Состояние цитоархитектоники (выраженность слоёв, наличие очагов выпадения нейронов), характеристика нейронов (степень выраженности дистрофических изменений нейроцитов, явления кариорексиса, кариолизиса, нейроцитоллизиса, появление «тающих» нейроцитов, клеток-«теней», деформации и переориентации нейронов за счёт сдавления их кровоизлияниями и объёмными процессами в головном мозге).

2. Характеристика глии (наличие или отсутствие глиальных узелков, гематоксилиновых шаров, их расположение - диффузное, периваскулярное).

3. Наличие и степень выраженности отёка вещества мозга (просветление периваскулярных, перикеллолярных пространств и пространств вокруг глиальных элементов), наличие очагового или диффузного сетчатого (криброзного) отёка различной степени выраженности (вплоть до резко выраженного, деструктивного).

4. Степень кровенаполнения венозно-капиллярного русла, артерий, состояние сосудистых стенок (не изменены, с картиной склероза, плазматического пропитывания, гиалиноза, фибриноидного некроза, острого гнойного и продуктивного васкулита, аномалии развития).

5. Наличие кровоизлияний (указывается тип кровоизлияния - диапедезные с рыхлым расположением эритроцитов, деструктивные с нарушением строения ткани мозга; цвет - ярко-красные, насыщенно-красные, тёмно-красные, буровато-тёмно-красные; наличие и степень выраженности гемолиза эритроцитов, клеточная реакция в виде лейкоцитоза, макрофагальной реакции - скопления «зернистых шаров», пролиферации фибробластов, наличия гемосидерофагов и глыбок внеклеточно расположенного гемосидерина).

6. Наличие очагов организации, глиальных рубцов.

7. Характеристика белого вещества (характер и упорядоченность расположения нервных волокон, наличие шотопорообразной извитости, отёк, глиальные дорожки, состояние сосудов и т.д.).

2. Алгоритм описания микропрепаратов сердца

1. В препарате стенка сердца (эндокард, миокард, эпикард).

2. Характеристика эндокарда (его слои, толщина, сохранность эндотелия, выраженность мышечно-эластического слоя).

3. Характеристика миокарда:

а) направление среза (продольный, поперечный);

б) соотношение мышечной ткани и стромы;

в) гипо- или гипертрофия кардиомиоцитов;

г) состояние кардиомиоцитов:

- белковая зернистая дистрофия, мелко/среднекапельная жировая дистрофия или вакуольная дистрофия

на поперечных срезах кардиомиоцитов, гипертрофия с указанием степени выраженности, атрофия, некроз, миоцитоз. Очаговый липофусциноз кардиомиоцитов (в цитоплазме ряда кардиомиоцитов вокруг их ядер небольшие скопления золотисто-жёлтого пигмента липофусцина;

- наличие фрагментации, волнообразной деформации мышечных волокон миокарда (мелко/средне/крупноочаговой, субтотальной и тотальной);

- наличие неравномерной окраски миокарда.

3. Состояние межмышечной стромы:

- отёк стромы (незначительный, слабый, умеренный, выраженный, выраженный вплоть до деструктивного);

- сдавление стромы при преобладании отёка кардиомиоцитов (мышечные волокна миокарда гомогенизированы, представлены сплошными пластами, строма сдавлена);

- очаговая или диффузная клеточная инфильтрация (характеристика клеточного инфильтрата: продуктивный с преобладанием лимфоцитов или круглоклеточных элементов, полиморфноклеточный, нейтрофильный);

- кардиосклероз периваскулярный, очаговый интрамуральный, сетчатого типа;

- липоматоз в миокарде периваскулярный, очаговый.

4. Состояние кровенаполнения миокарда (артерии, вены, сосуды микроциркуляторного русла):

- полнокровие, неравномерное кровенаполнение, малокровие;

- наличие кровоизлияний (диапедезные, периваскулярные, очаговые);

- нарушения реологических свойств крови: эритроцитозы, внутрисосудистый лейкоцитоз (лейкостазы), разделение крови на плазму и форменные элементы, плазмостазы, сладжи. Наличие тромбов (фибриновые, белые, смешанные, с признаками организации, внутрипросветные, пристеночные, с реканализацией);

- состояние стенок сосудов (дистония, спазм, плазматическое пропитывание, склероз, гиалиноз).

5. Характеристика эпикарда (толщина, наличие жировой клетчатки, её объём, состояние сосудов и т.д.).

6. Специальные методы окраски для характеристики миокарда:

1) окраска срезов миокарда ГОФП-методом (гематоксилин-основной фуксин-пикриновая кислота) для выявления очагов острого ишемического и (или) метаболического «повреждения» - небольших участков кардиомиоцитов, окрашенных в красный или кирпично-красный цвет на бледно-зелёном или жёлто-зелёном фоне (очаги мелкие, средней величины или крупные, обширные, сливающиеся с развитием субтотальной фуксинофильной дегенерации миокарда).

2) окраска по РЕГО для выявления очагов «ранних повреждений», которые окрашиваются в черный цвет.

3) окраска по Ван-Гизону для выявления разрастаний соединительной ткани в миокарде (очаги склероза окрашиваются в красный цвет на жёлтом фоне неизменённого миокарда).

3. Алгоритм описания микропрепаратов лёгких

1. Наличие или отсутствие лёгочной плевры, её характеристика (не утолщена, без признаков склероза и воспаления, в состоянии умеренного или выраженного склероза и т.д.).

2. Состояние воздухоносных внутрилёгочных путей:

- калибр бронха, строение стенки, наличие дистонии, спазма, склероза, кровоизлияний, воспаления;

- содержимое просвета бронхов (слизистый эпителий, эритроциты, гемосидерофаги, инородные частицы, фрагменты тканей и т.д.);

- состояние перибронхиальной ткани (склероз, кровоизлияния, воспаление и т.д.).

3. Состояние лёгочной паренхимы:

- очаговая или диффузная эмфизема с указанием степени её выраженности;

- частичное спадение лёгочной ткани (дистелектазы) или полное её спадение (ателектазы);

- наличие в просветах альвеол отёчной жидкости, воспалительного экссудата, слущенного альвеолярного эпителия, гиалиновых мембран, инородных частиц (тканевых фрагментов, кремнезема и т.д.), скоплений эритроцитов, сидерофагов и др.

- характеристика межальвеолярных перегородок (разорваны, истончены, утолщены за счёт отёка, клеточной инфильтрации, полнокровия, склероза и т.д.).

4. Состояние кровенаполнения (артерии, вены, сосуды микроциркуляторного русла):

- полнокровие, неравномерное кровенаполнение, малокровие;

- наличие кровоизлияний (диапедезные, периваскулярные, очаговые);

- нарушения реологических свойств крови: эритроцитозы, внутрисосудистый лейкоцитоз (лейкостазы), разделение крови на плазму и форменные элементы, плазмостазы, сладжи. Наличие тромбов (фибриновые, белые, смешанные, с признаками организации, внутрипросветные, пристеночные, с реканализацией);

- состояние стенок сосудов (дистония, спазм, плазматическое пропитывание, склероз, гиалиноз).

5. Кровоизлияния: очаговые, возможен их деструктивный характер;

- указывается цвет эритроцитов (насыщенно-красные, буровато-красные), степень их гемолиза, клеточная реакция (лейкоцитарная, макрофагальная, фибробластическая).

4. Алгоритм описания микропрепаратов печени

1. Состояние капсулы печени.

2. Балочно-радиарное строение печёночных долек: сохранено (чёткое, прослеживается), стёрто, нарушено.

3. Состояние гепатоцитов:

- дистрофические изменения гепатоцитов: белковая зернистая, вакуольная, гидропическая, жировая дистрофии;

- распространённость дистрофических изменений по отношению к срезу (очаговые, десиминированные, диффузные, выраженные диффузные, субтотальные, тотальные) и по отношению к дольке (центрлобулярные, перипортальные);

- некрозы гепатоцитов (некроз мелких групп клеток, мелко- и среднеочаговые некрозы в пределах дольки, мостовидные, т.е. перекидывающиеся с дольки на дольку, мультилобулярные, т.е. захватывающие несколько смежных долек);

- наличие клеток Краевского (значительно набухшие гепатоциты полигональной формы, с просветленной цитоплазмой, расположенные компактно, в виде «булыжной мостовой»).

4. Характеристика кровенаполнения центральных вен.

5. Характеристика синусоидных капилляров: (кровенаполнение, расширение перисинусоидальных пространств Диссе, наличие в них клеточных элементов).

6. Нарушение реологии крови: эритроцитозы, лейкоцитозы, разделение крови на плазму и форменные элементы, плазмостазы, тромбы, микротромбы).

7. Характеристика «триад» и состояние портальных трактов:

- кровенаполнение ветвей печёночной артерии, воротной вены, состояние их стенок (спазм, дистония, склероз и т.д.);

- описание желчных протоков (их количество, состояние стенок - дистония, спазм, воспаление, содержимое просвета - слущенный эпителий, гнойный экссудат и др.).

- характеристика соединительной ткани, сопровождающей триады (отёк, расширение за счёт склероза, со слабой, умеренной, выраженной очаговой или диффузной лейкоцитарной инфильтрацией, с лимфогистиоцитарной инфильтрацией с единичными сегментоядерными лейкоцитами, с проникновением или без проникновения в печёночные дольки.

- отхождение от склерозированных портальных трактов фиброзных тяжей различной толщины и протяженности с образованием «ложных» печёночных долек.

8. Наличие дефектов ткани, кровоизлияний, воспалительных инфильтратов, очагов разрастания атипичной ткани и т.д.

5. Алгоритм описания микропрепаратов почек

1 Состояние капсулы почки (не утолщена, с явлениями склероза, лейкоцитарной инфильтрации, с наложением гнойно-фибринозного экссудата).

2. Характеристика коркового вещества:

а) состояние почечных телец (строение почечного тельца сохранено, клубочки в состоянии атрофии, склероза, гиалиноза, с признаками острого или хронического воспаления, с наличием склероза или воспаления капсулы Шумлянского-Боумана различной степени выраженности, наличие жидкости, эритроцитов или зернистых масс в просвете капсулы, состояние кровенаполнения почечных капилляров);

б) состояние эпителия проксимальных и дистальных канальцев:

- зернистая дистрофия различной степени выраженности; вакуольная (гидропическая), гиалиново-капельная дистрофии от мелко-, средне- и крупновокуольной вплоть до максимальной выраженности – баллонной дистрофии;

- некрозы отдельных эпителиоцитов, групп клеток, всех канальцев (ядра не видны, границы между клетками не прослеживаются);

- признаки атрофии канальцев в виде истончения эпителия и расширения просветов канальцев с зернистыми или гиалиновыми цилиндрами в просвете (вплоть до появления очагов «щитовидной почки»);

- нефрокальциноз канальцев – инкрустация эпителиоцитов солями кальция (после некроза эпителиоцитов, при гиперкальциемии);

- БИН-синдром (базальная инкрустация нефротелия) – отложения золотисто-жёлтого или буро-коричневого гемоглобинового пигмента в виде зёрен или ядер по ходу базальной мембраны почечных канальцев;

- содержимое просвета канальцев (белковые массы, гиалиновые цилиндры, буро-красноватые зёрна миоглобина, слущенные эпителиоциты, свежие и выщелоченные эритроциты, кристаллы оксалатов).

3. Характеристика мозгового вещества:

- наличие или отсутствие избыточного аморфного компонента;

- характеристика эпителия почечных канальцев мозгового вещества.

4. Состояние кровенаполнения коркового и мозгового вещества:

- диффузное или очаговое венозно-капиллярное полнокровие, чередование участков слабого кровенаполнения и очагов венозно-капиллярного полнокровия, преобладание слабого кровенаполнения;

- нарушения реологических свойств крови (эритроциты, внутрисосудистый лейкоцитоз, пристеночное состояние лейкоцитов, разделение крови на плазму и форменные элементы, плазмостазы, тромбоз сосудов и т.д.);

- состояние стенок почечных артерий и артериол (утолщены за счёт склероза, гиалиноза, плазматического пропитывания, с явлениями некроза, острого гнойного или продуктивного васкулита).

5. Состояние интерстиция:

- очаговый или диффузный (слабый, умеренный, выраженный) отёк интерстиция;

- наличие очагов нефросклероза (мелко-, средне-, крупноочаговый, выраженный диффузный, сетчатый, тотальный);

6. Наличие очагов острого или продуктивного воспаления, кровоизлияний, некроза (некронефроза), реактивной клеточной реакции, очагов разрастания атипичной ткани и т.д.

6. Алгоритм описания микропрепаратов селезёнки

1. Состояние капсулы селезёнки (не утолщена, с явлениями склероза, лейкоцитарной инфильтрации, с наложением гнойно-фибринозного экссудата).

2. Состояние белой пульпы, её соотношение с красной пульпой, состояние лимфатических фолликулов:

- средней величины, уменьшены, в состоянии атрофии, увеличены и сливаются друг с другом, в состоянии гиперплазии, с краевой или тотальной делимфатизацией, с расширенными реактивными центрами, с наличием в них мелких округлых гиалиновых включений;

- стенки центральных артерий фолликулов не изменены или с наличием склероза и гиалиноза).

3. Состояние красной пульпы (наличие реактивного очагового или диффузного лейкоцитоза), её кровенаполнение (диффузное или очаговое полнокровие, умеренное или слабое кровенаполнение, обескровливание), очаговые кровоизлияния, участки геморрагического пропитывания.

4. Наличие патологических изменений (очаги белого инфаркта, кальцинаты, туберкулёзные гранулёмы и др.).

7. Алгоритм описания микропрепаратов надпочечника

1. Состояние капсулы, соотношение коркового и мозгового вещества.

2. Характеристика коркового вещества, его слоёв, соотношение слоёв, характеристика адренокортикоцитов в разных зонах:

- наличие делипидизации (делипоидизации) цитоплазмы адренокортикоцитов пучковой зоны надпочечника (слабая, умеренная и выраженная, очаговая, очагово-диффузная, субтотальная и тотальная).

3. Наличие патологических состояний (некрозы, кровоизлияния, клеточная реакция в них, светлоклеточная и темноклеточная аденомы, метастазы опухолей и др.).

4. Степень кровенаполнения (очаговое или диффузное капиллярно-венозное полнокровие, умеренное или слабое кровенаполнение), нарушения реологических свойств крови (эритроцитозы с диapedезными микрогеморрагиями, лейкоцитозы, разделение крови на плазму и форменные элементы, плазмостазы и т.д.).

8. Алгоритм описания микропрепаратов поджелудочной железы

1. Состояние капсулы (не утолщена, с явлениями склероза, лейкоцитарной инфильтрации, с наложением гнойно-фибринозного экссудата).

2. Сохранность дольчатого строения:

а) состояние железистых отделов экзокринной части, характеристика ацинарных клеток, очаги некроза железистой ткани, клеточная реакция.

б) состояние инсулярного аппарата (островков Лангерганса): средней величины, мелкие в состоянии атрофии, крупные, с признаками гиперплазии, с отёком стромы, в небольшом, умеренном и большом количестве на площади изученных срезов.

3. Характеристика стромы и протоков:

- наличие отёка стромы, кровоизлияний, характеристика кровоизлияний (диапедезные, деструктивные, диапедезно-деструктивные, мелко-, средне- и крупноочаговые, сливающиеся друг с другом, цвет, наличие и степень выраженности гемолиза эритроцитов, клеточная реакция в виде реактивного лейкоцитоза, макрофагальной реакции, пролиферации фибробластов);

- разрастание соединительной ткани (очаговый, сетчатый, очагово-диффузный склероз, распространенный фиброз с очагами круглоклеточной инфильтрации);

- состояние протоков (стенки не изменены или утолщены за счет склероза, острого гнойного или продуктивного воспаления, в состоянии дистонии, спазма, наличие перидуктулярного склероза);

- содержимое просветов протоков (слущенный эпителий, гнойный экссудат и др.).

4. Состояние кровенаполнения (очаговое или диффузное венозно-капиллярное полнокровие, умеренное или слабое кровенаполнение, неравномерное кровенаполнение).

5. Нарушения реологических свойств крови (эритроцитозы с диапедезными микрогеморрагиями, лейкоцитозы, разделение крови на плазму и форменные элементы, плазмостазы).

6. Состояние сосудистых стенок (не изменены, утолщены за счёт склероза, гиалиноза, плазматического пропитывания).

7. Патологические изменения: кровоизлияния, некроз, воспаление, опухоли и т.д.

9. Алгоритм гистологического исследования опухолевидных образований в органах

1. Объем, занимаемой опухолевой тканью, и степень сохранности структуры данного органа.

2. Характер отграничения опухоли от окружающей ткани:

а) наличие капсулы (резко выраженная, хорошо выражена, едва прослеживается);

б) отсутствие капсулы (граница между опухолевой тканью чёткая, нечёткая, отсутствует).

3. Наличие или отсутствие очагов некрозов и кровоизлияний, лейкоцитарной инфильтрации.

Рекомендуемая литература:

1. **Богомолов Д.В., Богомолова И.Н.** Алгоритм судебно-гистологического исследования. Методические рекомендации. – Москва, 2010. – 14 с.
2. **Кацнельсон З.С., Рихтер И.Д.** Практикум по гистологии и эмбриологии. – Ленинград: «Медгиз», 1963. – 280 с.
3. **Мандельштам М.Э.** Пособие к практическим занятиям по патологической гистологии. – Москва: «Ленинград», 1930. – 352 с.
4. **Пермяков А.В., Витер В.И., Толстоуцкий В.Ю.** Основы судебно-медицинской гистологии. Учебное пособие. – Ижевск: «Экспертиза», 1994. – 197 с.
5. **Степанян Ю.С., Светлаков А.В.** Изъятие и фиксация секционного материала для гистологического исследования при некоторых видах смерти. Методические рекомендации. – Пермь, 2007. – 43 с.

4. Тканевая принадлежность опухолевых клеток, наличие тканевого атипизма, наличие клеточного атипизма.

а) характеристика тканевого атипизма:

- соотношение паренхимы и стромы, хаотичность расположения волокнистых структур, форма и величина железистых образований (сосочковые выросты, кисты).

б) характеристика клеточного атипизма:

- полиморфизм или мономорфизм клеток, ядер, ядрышек, гиперхромия ядер, полиплоидия, изменение ядерно-цитоплазматического коэффициента, митозы (включая патологические);

- форма клеток (кубическая, псевдоцилиндрическая, цилиндрическая, веретенообразная, причудливая);

- размер клеток (мелкие, небольшие, обычные, увеличенные, резко увеличенные, гигантские);

- характеристика цитоплазмы клеток (умеренно базофильная, обычная, эозинофильно-оксифильная, светлая-«пустая»);

- характеристика ядер клеток – их форма и расположение (мелкие, обычные, вытянутой формы, большие, очень большие, гигантские, мономорфные, полиморфные, пузырькообразные, гипохромные, гиперхромные, неправильной формы).

5. Наличие прорастания в сосуды.

Предлагаемые алгоритмы описания судебно-гистологических препаратов отражают общую «модель» построения исследовательской части. В практической деятельности полнота и подробность такого описания зависит от множества факторов и, к сожалению, не всегда может быть соблюдена. Однако существует ряд общих рекомендаций:

1) в описательной части не следует пользоваться терминами, характеризующими диагноз;

2) в целях объективизации возможно проведение морфометрии и микрофотографирования с использованием аналоговых и цифровых камер, лицензированных программ анализа изображений;

3) выводы и судебно-гистологический диагноз формулируют с указанием нозологических форм и их основных проявлений в патогенетической последовательности, а при невозможности – систематизируют изменения, обнаруженные в органах и тканях с указанием их локализации и выраженности.

Представленные алгоритмы описания судебно-гистологических препаратов опубликованы в виде методических рекомендаций с примерами описания судебно-гистологических препаратов и иллюстративным материалом.