

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра патологической анатомии с судебной медициной

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим занятиям для аспирантов**

образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 биологические науки по специальности 03.03.04 Клеточная биология, цитология, гистология

Владикавказ, 2017

Методические рекомендации к практическим занятиям для ординаторов, проходящих подготовку по программе ординатуры по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия разработаны и утверждены на заседании кафедры патологической анатомии с судебной медициной ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ от 09.02.2017г протокол № 7

Составители: зав. каф., проф. Козырев К.М.
доцент Габуева А.А.
доцент Гиоева З.В.

Рецензенты:

Зав. кафедрой патофизиологии, профессор

И.Г. Джюев

Зав. кафедрой нормальной и патологической анатомии животных, ФГБОУ ВПО ГГАУ
Министерства сельского хозяйства РФ,
доктор биологических наук, профессор

С.Г Козырев

Тема занятия: «Опухоли из мезенхимальной, нервной и меланинпродуцирующей тканей».

I. Цели:

Студент должен знать	<ul style="list-style-type: none">• Классификация неэпителиальных опухолей• Краткая характеристика, гистологические признаки, типичная локализация опухолей из мезенхимы• Опредеение, классификация, морфологическая характеристика опухолей меланинпродуцирующей ткани• Классификацию и краткую морфологическую характеристику доброкачественных и злокачественных опухолей нервной ткани
Студент должен уметь	<ul style="list-style-type: none">• Интерпретировать морфологические и гистологические признаки основных неэпителиальных опухолей, прогнозировать их исход
Студент должен владеть	<ul style="list-style-type: none">• Патологоанатомическими знаниями для понимания морфогенеза, и микроскопической диагностики опухолей из мезенхимы, нервной и меланинпродуцирующей тканей.

II. Необходимый уровень знаний:

а) из смежных дисциплин

1. Гистологическое строение тканей
2. Патофизиологические аспекты иммунных процессов.

б) из текущего занятия

- Определение мезенхимальных опухолей.
- Классификация эпителиальных опухолей
- Макроскопическая и микроскопическая характеристика мезенхимальных опухолей
- Опухоли меланинообразующей ткани
- Костеобразующие и хрящеобразующие опухоли
- Опухоли центральной нервной системы и оболочек мозга

- III. Объект изучения:

Таблицы

- Кавернозная гемангиома печени
- Меланома

Микропрепараты:

- Капиллярная гемангиома
- Меланома
- Низкодифференцированная фибросаркома

IV. Информационная часть

К **неэпителиальным опухолям** относятся новообразования **мезенхимального и нейроэктодермального** происхождения. Это самая многочисленная и разнообразная по гистологическому строению группа опухолей. Особым обилием разнообразных гистологических вариантов строения отличается группа опухолей мезенхимального происхождения. Мезенхима в онтогенезе дает начало соединительной ткани, сосудам, мышцам, тканям опорно-двигательного аппарата, серозным оболочкам, которые при определенных условиях могут служить источником возникновения опухолей.

ОПУХОЛИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Классификации опухолей мягких тканей отличаются сложностью и неоднозначностью. В данной лекции мы приводим адаптированный “студенческий” вариант классификации, касаясь

лишь наиболее часто встречающихся нозологических единиц, относящихся к истинным опухолям, существование которых общепризнано. Как и все опухоли, новообразования мягких тканей классифицируют по гистогенезу, степени зрелости и клиническому течению.

- I. I Опухоли фиброзной ткани:
 1. 1 Зрелые, доброкачественные:
 - фиброма;
 - десмоид.
 2. 2 Незрелые, злокачественные:
 - фибросаркома.
- II. II Опухоли из жировой ткани:
 1. 1. Зрелые, доброкачественные:
 - липома;
 - гибернома;
 2. 2. Незрелые, злокачественные:
 - липосаркома;
 - злокачественная гибернома.
- III. III. Опухоли мышечной ткани (гладкой и поперечнополосатой):
 1. 1. Зрелые, доброкачественные из гладких мышц:
 - лейомиома.
 2. 2. Зрелые, доброкачественные из поперечно исчерченных мышц:
 - рабдомиома.
 3. 3 Незрелые, злокачественные из гладких мышц:
 - лейомиосаркома
 4. 4. Незрелые, злокачественные из поперечно исчерченных мышц:
 - рабдомиосаркома;
- IV. IV. Опухоли кровеносных и лимфатических сосудов:
 1. 1. Зрелые, доброкачественные:
 - гем(лимф)ангиома;
 - гемангиоперицитомы;
 - гломус-ангиома.
 2. 2. Незрелые, злокачественные:
 - гем(лимф)ангиоэндотелиома;
 - злокачественная гемангиоперицитомы.
- V. V Опухоли синовиальных тканей:
 1. 1 Зрелые, доброкачественные:
 - доброкачественная синовиома.
 2. 2. Незрелые, злокачественные:
 - локачественная синовиома.
- VI. VI Опухоли мезотелиальной ткани:
 1. 1. Зрелые, доброкачественные:
 - доброкачественная мезотелиома.
 2. 2. Незрелые, злокачественные:
 - злокачественная мезотелиома.
- VII. VII. Опухоли периферических нервов:
 1. 1. Зрелые, доброкачественные:
 - невринома (шваннома, неврилеммома);
 - нейрофиброма.
 2. 2 Незрелые, злокачественные:
 - злокачественная невринома;
- VIII. VIII. Опухоли симпатических ганглиев:
 1. 1. Зрелые, доброкачественные:
 - ганглионеврома.
 2. 2. Незрелые, злокачественные:
 - нейробластома (симпатобластома, симпатогониома);
 - ганглионейробластома.
- IX. IX. Тератомы.

Помимо опухолей мягких тканей, к неэпителиальным опухолям относятся новообразования из меланинообразующей ткани, а также костей, которые делятся на **костеобразующие и хрящеобразующие**: из них зрелые, доброкачественные – хондрома, остеома, незрелые, злокачественные – хондросаркома, остеосаркома.

К неэпителиальным относят также **опухоли центральной нервной системы**:

1. 1. Нейроэктодермальные
2. 2. Опухоли мозговых оболочек

Зрелые, доброкачественные фибробластические опухоли

Фиброма – это зрелая опухоль из волокнистой соединительной ткани. Встречается во всех возрастных группах с одинаковой частотой и мужчин, и у женщин. Судить об истинной частоте этих новообразований очень трудно, потому что многие авторы относят к фибромам различные по гистогенезу опухоли, в которых преобладает соединительнотканый компонент.

Локализуется чаще между эпидермисом и костью в подкожно-жировой клетчатке, в сухожилиях и фасциях верхних и нижних конечностей, туловища. Во внутренних органах эта опухоль встречается крайне редко.

Макроскопически фиброма имеет вид узла с четкими границами, плотной или мягкой консистенции в зависимости от гистологического строения, на разрезе розовато-белого цвета с выраженной волокнистостью.

Микроскопически фиброма представлена пучками соединительнотканых волокон, имеющих различную длину и толщину, расположенных в различных направлениях. Полиморфизм фибробластов выражен слабо, ядра гиперхромные. В зависимости от преобладания клеточного или волокнистого компонентов различают два вида фибром: **плотную** – с преобладанием коллагеновых пучков над клетками и **мягкую**, состоящую из рыхлой волокнистой соединительной ткани с большим числом клеток.

Клинически фиброма растет медленно, не оказывает общего влияния на организм, если не локализуется в жизненно важных органах, то течение ее доброкачественное. Вероятность малигнизации не велика. Исключение составляют мягкие фибромы, которые нередко рецидивируют. Некоторые авторы мягкую фиброму относят к дифференцированным фибросаркомам.

Десмоид (десмоидная фиброма) – соединительнотканное новообразование, по гистологической картине напоминающее фиброму. Отличается инфильтративным ростом. Тканевой и клеточный атипизм выражены слабо. Встречается преимущественно у женщин после родов. В редких случаях наблюдается у мужчин и у детей. В зависимости от локализации различают:

- **абдоминальный десмоид** (при локализации в толще передней брюшной стенки);
- **экстраабдоминальный десмоид**.

Абдоминальный десмоид протекает относительно доброкачественно, не склонен к малигнизации. Экстраабдоминальный десмоид, или агрессивный фиброматоз, наблюдается часто в молодом возрасте и у мужчин, и у женщин. Локализуется в зоне апоневрозов и фасций на конечностях, в плечевом поясе, ягодицах. Отличается быстрым агрессивным инфильтративным ростом, несмотря на отсутствие большого числа митозов. Часто рецидивирует, нередко озлокачивается.

Незрелые, злокачественные фибробластические опухоли

Фибросаркома – незрелая, злокачественная опухоль волокнистой соединительной ткани. Фибросаркомы являются относительно редкими опухолями. В прошлые годы они по частоте занимали первое место среди неэпителиальных злокачественных новообразований. После того, как по предложению А.Р. Stout фибросаркомами стали считать только те злокачественные опухоли, которые продуцируют зрелый коллаген I или III типа и не образуют других структур, многие опухоли, расценивавшиеся как фибросаркомы, были классифицированы как синовиальные саркомы, злокачественные гистиоцитомы, лейомиосаркомы и др. Локализируются опухоли чаще на бедре, плече, туловище.

Макроскопически фибросаркома может расти в виде узла и в виде инфильтрата.

Микроскопически она состоит из незрелых фибробластоподобных клеток и коллагеновых волокон. В зависимости от степени катаплазии клеток различают **дифференцированные и низкодифференцированные фибросаркомы**.

Дифференцированные фибросаркомы характеризуются выраженным полиморфизмом и гиперхромией ядер. Для низкодифференцированных фибросарком характерен мономорфизм,

дисхромия и гипохромия ядер, обилие атипичных митозов. Два наиболее неблагоприятных в прогностическом отношении признака фибросарком – это гипохромия ядер и очаги миксоматоза. Метастазируют фибросаркомы преимущественно гематогенным путем в легкие, реже – в печень, затем лимфогенно в регионарные лимфоузлы. Прогноз при низкодифференцированных фибросаркомах значительно хуже (в первые пять лет умирают более 50% больных).

Зрелые, доброкачественные опухоли из жировой ткани

Липома – одна из самых частых опухолей мягких тканей. Встречается чаще у женщин во всех возрастных группах. Может возникнуть везде, где есть жировая ткань. Редко может локализоваться во внутренних органах. Нередко бывают множественные липомы.

Макроскопически липома чаще имеет вид узла дольчатого строения (из-за обилия соединительнотканых прослоек), мягкоэластической консистенции, желтого цвета, по внешнему виду напоминает жировую ткань. При локализации между мышцами может быть нечетко отграничена, симулируя инфильтративный рост. Может достигать больших размеров (более 20 см), особенно при забрюшинной локализации.

Микроскопически опухоль обычно построена по типу обычной жировой ткани и отличается от нее различными размерами долек и жировых клеток. При наличии большого количества прослоек плотной волокнистой соединительной ткани говорят о **фибролипоме**. Обилие сосудов в опухоли в некоторых случаях позволяет говорить об **ангиолипомах**.

Клинически в большинстве случаев липома отличается доброкачественным течением. Однако, в связи с мультицентрическим ростом, могут возникать рецидивы из-за неполного удаления опухолевого поля. При забрюшинной локализации нередко отмечается озлокачествление опухоли.

Гибернома – зрелая доброкачественная опухоль из бурого жира. Встречается чаще у женщин во всех возрастных группах. Бурый жир обычно встречается у человека в эмбриональном периоде. Микроскопически клетки бурого жира отличаются наличием в цитоплазме множества жировых вакуолей, придающих ей пенный вид, ядра расположены в центре клетки.

Гибернома локализуется чаще всего на шее, спине, бедре, стенке живота, в средостении, то есть в местах, где в норме и в эмбриогенезе содержится бурый жир.

Макроскопически имеет форму узла дольчатого строения, бурого цвета.

Микроскопически состоит из полигональных и округлых клеток, формирующих дольки, отграниченные тонкими соединительноткаными прослойками. Ядра клеток расположены центрально, содержат одно ядрышко. Цитоплазма мелкозернистая, эозинофильная или пенная (мультилокулярные жировые клетки). Химический состав жира даже в одной клетке различен. Часто выявляется холестерин, который хорошо виден в поляризованном свете.

Гибернома не рецидивирует и не метастазирует.

Незрелые, злокачественные опухоли из жировой ткани

Липосаркома – незрелая злокачественная опухоль из жировой ткани. Опухоли чаще встречаются у мужчин во всех возрастных группах. Чаще всего они возникают в мягких тканях бедра, голени и забрюшинной области. Опухоли могут достигать больших размеров, а масса их может составлять несколько килограммов.

Макроскопически липосаркома имеет форму узла или конгломерата узлов с инфильтрацией окружающих тканей. Консистенция плотная, поверхность разреза сочная, пестрая – с очагами ослизнения, кровоизлияний и некроза. Нередко бывает белой, сочной, напоминает “рыбье мясо”.

Микроскопически резко выражен тканевой и клеточный полиморфизм. Она состоит из липобластов различной степени зрелости, встречаются гигантские клетки с причудливыми ядрами. На основании преобладания тех или иных клеточных форм, составляющих опухоль, различают:

- высокодифференцированную липосаркому;
- полиморфную (низкодифференцированную) липосаркому.

Последняя отличается наиболее злокачественным течением. Поскольку липосаркомы часто могут быть множественными, развиваясь одновременно или последовательно в одном или различных участках тела, очень трудно судить о частоте метастазирования. Большинство вариантов липосарком клинически протекают медленно и редко дают метастазы. Некоторые из

них, например, круглоклеточная липосаркома, не отличается по течению от других сарком – растет быстро, рецидивирует и дает преимущественно гематогенные метастазы в легкие.

Злокачественная гибернома – незрелая, злокачественная опухоль из бурого жира. Локализация опухоли, пол и возраст больных совпадает с аналогичными показателями для гиберномы.

Макроскопически злокачественная гибернома напоминает липосаркому. При локализации под кожей нередко изъязвляется.

Микроскопически характерен резко выраженный полиморфизм мультилокулярных клеток, имеющих полигональную форму. Очень много гигантских одно- и многоядерных клеток с гомогенной базофильной и мелкозернистой цитоплазмой. Митозов мало.

Клинически опухоль склонна к повторным рецидивам. Очень редко метастазирует – преимущественно в легкие гематогенным путем.

Опухоли мышечной ткани (гладкой и поперечнополосатой)

Лейомиома – зрелая, доброкачественная опухоль из гладких мышц. Возникает в любом возрасте и у мужчин, и у женщин.

Локализуется лейомиома в коже (из мышц, поднимающих волосы, из стенки сосудов), в матке, в мышечной оболочке желудочно-кишечного тракта.

Макроскопически опухоль представляет собой четко отграниченный узел плотной консистенции, волокнистый на разрезе. Размеры опухоли очень переменные, иногда лейомиома может достигать величины 30 см и более. Нередко лейомиомы бывают множественными или изолированными, или формировать конгломерат узлов.

Микроскопически лейомиома образована из опухолевых клеток веретенообразной формы, формирующих пучки, идущие в различных направлениях. При специальных методах исследования в цитоплазме выявляются миофибриллы. Иногда ядра в миоме образуют ритмичные структуры, так называемые палисадные структуры, которые служат показателем роста опухоли. При выраженности соединительнотканного компонента говорят о **фибромиоме**. Чем больше в опухоли соединительной ткани, тем медленнее она растет. При обилии сосудов опухоль называют **ангиолейомиома**. По форме клеток выделяют **эпителиоидную лейомиому**.

Все варианты лейомиом протекают доброкачественно. Наибольшее клиническое значение имеют фибромиомы матки. **Лейомиомы матки** часто возникают у женщин в возрасте 30-50 лет. По гистологической картине они имеют чаще строение **фибромиомы**.

В зависимости от локализации в матке различают лейомиомы:

- **субмукозные;**
- **интрамуральные** (в толще мышечной стенки);
- **субсерозные.**

Интрамурально расположенные фибромиомы практически протекают асимптомно, при субмукозной локализации нередко в клинике наблюдаются частые мелкие кровотечения, иногда возможны выраженные маточные кровотечения, требующие оперативного вмешательства. Субсерозно расположенные узлы могут сдавливать мочеточники с развитием гидронефроза, пиелонефрита. В постклимактерическом периоде описано обратное развитие опухолевых узлов. Необходимо знать, что быстрый рост опухоли в этот период свидетельствует о возможной малигнизации новообразования.

Лейомиосаркома (злокачественная лейомиома) – незрелая злокачественная опухоль из гладкой мускулатуры. Локализуется чаще в желудочно-кишечном тракте, преимущественно в толстой кишке, затем забрюшинно, в мягких тканях конечностей, в матке. Встречается чаще в молодом возрасте, у детей крайне редко.

Макроскопически чаще имеет форму узла, который может достигать в диаметре более 30 см. Инфильтрирующий рост не всегда очевиден.

Микроскопически имеется два варианта лейомиосарком – высоко- и низкодифференцированные. Высокодифференцированные очень трудно отличать микроскопически от лейомиом. Наиболее важным дифференциальным признаком является наличие множества атипичных митозов. Низкодифференцированные лейомиосаркомы характеризуются резкой катаплазией опухолевых клеток, появлением гигантских клеток, значительно выраженным полиморфизмом. Следует отметить, что нарастание степени катаплазии лейомиосарком, также как и фибросарком, характеризуется тенденцией к мономорфизму, дисхромии и гипохромии ядер, нарастанию числа митозов, в частности, метафазных пластинок. Для дифференциальной диагностики используют электронную

микроскопию с целью выявления миофибрилл, а также иммуноморфологические методики с использованием специфических моноклональных антител.

Лейомиосаркомы рано и широко метастазируют преимущественно гематогенным путем, давая множественные метастазы в печень, легкие, нередко – в головной мозг. Иногда метастазы могут в клинике проявляться раньше, чем основная опухоль. Особенно при ее локализации забрюшинно и в толстой кишке.

Рабдомиома – зрелая, доброкачественная опухоль из поперечно исчерченных мышц. Встречается редко. Описана во всех возрастных группах, чаще у детей и новорожденных. Локализуется на голове, шее, туловище, верхних и нижних конечностях. Выделяют отдельно рабдомиомы языка, сердца и женских половых органов.

Макроскопически может иметь форму узла и инфильтрата.

Микроскопически клетки опухоли копируют различной степени дифференцировки мышечные элементы различной форм – крупные овальные, лентовидные, полосовидные. Поперечная исчерченность выявляется с трудом, в основном в вытянутых лентовидных клетках. В цитоплазме клеток обнаруживают гликоген. Фигуры митоза отсутствуют.

Клинически протекают доброкачественно, за исключением рабдомиом сердца и языка, которые являются причиной смерти больных.

Рабдомиосаркома – незрелая, злокачественная опухоль из поперечно исчерченных мышц. Встречается чаще, чем рабдомиомы. У детей рабдомиосаркома является одной из самых частых опухолей, уступая по частоте лишь нефробластому (опухоль Вильмса) и нейробластому. Локализуется в толще мышц нижних, реже – верхних конечностей, в забрюшинной клетчатке, средостении, на лице, шее, носоглотке, в мочеполовых органах.

Макроскопически опухоль представляет собой узел, диаметром до 20 см и более.

Микроскопически характерен полиморфизм, обусловленный тем, что опухолевые клетки копируют по своему строению зародышевые мышечные клетки на разных этапах эмбриогенеза и отличаются значительной катаплазией. Для постановки диагноза используют методики, позволяющие выявить поперечную исчерченность в цитоплазме клеток, электронную микроскопию для выявления миофибрилл, а также иммуногистохимическое типирование с использованием моноклональных антител.

Рабдомиосаркома отличается высокой степенью злокачественности. Часто рецидивирует, дает множественные гематогенные метастазы в печень и легкие.

Опухоли кровеносных и лимфатических сосудов

Гемангиома – зрелая, доброкачественная опухоль из сосудов. Часть из этих опухолей относится к порокам развития сосудистой системы опухолевидного характера, часть – к истинным бластомам. В зависимости от того, какие сосуды копирует новообразование, различают следующие виды гемангиом:

- капиллярную;
- венозную;
- кавернозную;
- артериальную.

Капиллярная гемангиома – это истинное новообразование с пролиферацией эндотелиальных клеток и формированием атипичных капилляров. Локализуется чаще всего в коже, в слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта. Нередко бывает множественной. Чаще встречается у детей женского пола.

Макроскопически представлена красным или синюшным узлом с гладкой или бугристой поверхностью, на разрезе имеет ячеистое строение. Если опухоль локализуется в коже, при надавливании узел белеет.

Микроскопически опухоль состоит из ветвящихся сосудов капиллярного типа с узким просветом, который не всегда заполнен кровью. Эндотелий набухший, гиперхромный. Капилляры могут формировать нечетко отграниченные дольки, что создает впечатление инфильтрирующего роста.

Как разновидность гемангиомы, которую многие авторы относят к порокам развития, выделяют особый вид зрелой сосудистой опухоли – **геммангиому (геммагемангиому)**. Это новообразование отличается от банальных капиллярных гемангиом выраженным полиморфизмом эндотелиальных клеток, формирующих своеобразные сосудистые почки, подобные грануляционной ткани. Имеется мнение о возможной малигнизации этого типа капиллярных гемангиом.

Кавернозная гемангиома – новообразование, состоящее из причудливых полостей типа синусоидов различной величины, сообщающихся между собой. Встречается чаще всего в печени, желудочно-кишечном тракте, головном мозге.

Макроскопически имеет вид четко отграниченного от окружающих тканей багрово-синюшного узла, на разрезе напоминающего губку.

Микроскопически состоит из тонкостенных каверн (полостей), выстланных одним слоем эндотелиальных клеток и заполненных кровью.

Артериальная ангиома (гроздевидная, ветвистая) – представляет собой конгломерат порочно развитых сосудов артериального типа, среди которых встречаются участки, напоминающие капиллярную гемангиому.

Венозная гемангиома – микроскопически представлена преимущественно сосудами венозного типа, наряду с которыми встречаются сосуды капиллярного и артериального типа. Располагается в глубине мягких тканей, между мышцами. Многие авторы венозную и артериальную ангиомы относят к гамартиям (порокам развития).

Гломусангиома (опухоль Барре-Массона) – зрелая доброкачественная опухоль сосудистого происхождения (миоартериального гломуса). Встречается с одинаковой частотой и у мужчин, и у женщин преимущественно зрелого возраста.

Макроскопически выделяют два типа:

- солитарную гломусангиому;
- множественную диссеминированную (семейную гломусангиому).

Чаще встречается в виде одиночного узла диаметром 0,3-0,8 см, мягкой консистенции, серовато-розового цвета. Излюбленная локализация в кистях и стопах, преимущественно на пальцах в *области ногтевого ложа*. В клинике ее отличает резкая болезненность из-за большого количества нервных окончаний.

Микроскопически состоит из щелевидных сосудов синусоидного типа, выстланных эндотелием и окруженных муфтами из эпителиоидных клеток, напоминающих гломусные клетки.

Гемангиоперицитом – опухоль сосудистого происхождения, в которой наряду с формированием сосудов происходит пролиферация периваскулярных клеток (перицитов Циммермана). В 1936 году Маргрэт Мюррей (ученица A.P.Stout) в культуре тканей доказала, что периваскулярные клетки гемангиоперицитомы идентичны по структуре перицитам Циммермана. Впервые опухоль описана A.P.Stout и M.R.Murray в 1942 году. В англоязычной литературе эта опухоль получила наименование гемангиоперицитомы Стаута.

Встречается в любом возрасте, часто у детей. Как правило, имеет доброкачественное течение. Может рецидивировать через несколько лет. При определенной локализации, например, в забрюшинной области, на верхних конечностях, голове и шее, вне зависимости от видимой зрелости составляющих опухоль клеток, может давать метастазы. Поэтому A.P.Stout и другие авторы предлагают рассматривать эти варианты гемангиоперицитомы как “потенциально злокачественные опухоли”.

Лимфангиома – опухоль из лимфатических сосудов. Чаще встречается у детей как порок развития. Локализуется преимущественно в области шеи, в слизистой оболочке полости рта, забрюшинном пространстве, брыжейке. Чаще встречается кистозный и кавернозный вариант строения опухоли. Микроскопическое строение аналогично строению гемангиом.

Гемангиоэндотелиома – многими авторами рассматривается как самая злокачественная опухоль.

Чаще встречается в возрасте 30-50 лет, но может встречаться нередко в детском возрасте. Локализуется чаще всего в коже, мягких тканях конечностей, туловища, головы, реже – во внутренних органах.

Макроскопически представляет собой узел до 10 см в диаметре, дольчатого строения, местами с инфильтративным ростом. Узлы мягкие, сочные, розового или красного цвета с очагами некроза.

Микроскопически опухоль построена из атипичных, беспорядочно анастомозирующих сосудов, выстланных несколькими слоями атипичных эндотелиальных клеток. Выражен клеточный полиморфизм, гиперхромия ядер.

Метастазирует гемангиоэндотелиома широко преимущественно гематогенным путем в легкие, кости, печень. Могут наблюдаться метастазы в регионарные лимфатические узлы.

Лимфангиоэндотелиома – аналогична по строению гемангиоэндотелиоме. Часто возникает на фоне хронического лимфостаза.

Опухоли синовиальной ткани

Синовиомы встречаются чаще в возрасте 30-40 лет, чаще у мужчин.

Макроскопически имеет вид плотного узла размерами 5 см и более, однородного на разрезе, беловато-розового цвета. Локализуется на конечностях в области суставов (область колена, предплечья, пальцев кистей и стоп).

Микроскопически опухоль полиморфна, в ней встречаются щели и кисты различных размеров, выстланные овальными, кубическими, призматическими клетками, напоминающими клетки железистого эпителия. Кроме того, имеются клетки веретенообразной формы, составляющие строму опухоли. Они также полиморфны. Встречаются единичные гигантские многоядерные клетки.

Поскольку морфологические и биологические черты синовиом часто не совпадают, и морфологически зрелая опухоль может оказаться злокачественной, то в настоящее время большинство авторов считают, что все синовиомы следует рассматривать как злокачественные, независимо от степени зрелости.

Опухоли мезотелиальной ткани

Мезотелиома – зрелая доброкачественная опухоль, встречается относительно редко. По гистологической картине она имеет строение фибромы, богатой клеточными элементами, поэтому ее называют **фиброзная мезотелиома**.

Макроскопически представляет собой медленно растущий, четко отграниченный узел, чаще всего в висцеральной плевре, плотный, слоистый на разрезе.

Злокачественная мезотелиома – это редкое новообразование развивается из мезотелиальных клеток, главным образом в плевре, но также может наблюдаться в брюшине и перикарде. Почти все больные со злокачественной мезотелиомой указывают в анамнезе на работу с асбестом.

Макроскопически опухоль имеет форму плотного инфильтрата, толщиной 2-3 см и более на серозных оболочках. В перикарде и сальнике может иметь вид нечетко отграниченных узлов с ворсинчатой поверхностью.

Микроскопически опухоль напоминает аденокарциному или гемангиоэндотелиому. Чаще встречается эпителиоидная мезотелиома тубулярного или сосочкового строения.

Гистологическая верификация как зрелой, так и незрелой мезотелиом очень трудна. Точный диагноз можно поставить при помощи иммуногистохимического типирования с использованием моноклональных антител, а также метода культуры тканей.

Опухоли периферических нервов

Невринома (шваннома, неврилеммома) – зрелая, доброкачественная опухоль, связанная со шванновской оболочкой нервов. Локализуется в мягких тканях по ходу нервных стволов, черепных (чаще слухового) нервов, реже во внутренних органах.

Макроскопически представляет собой узел 2-3 см (но иногда может достигать 20 см) в диаметре, мягко-эластичный, розовато-белого цвета, однородный.

Микроскопически опухоль представлена пучками клеток с овальными или вытянутыми ядрами. Клеточно-волокнистые пучки склонны формировать ритмические структуры в виде палисадных структур, образованных параллельными рядами правильно ориентированных клеток, расположенных в виде частокола, между которыми находится гомогенная бесклеточная зона. Такие структуры получили название телец Верокая.

Нейрофиброма – зрелая доброкачественная опухоль из элементов эндопериневрия. Локализация, макроскопическая картина идентична невриноме. Микроскопически отличается меньшее количество клеток, имеющих более вытянутую и извитую форму ядер, и большим содержанием соединительнотканых волокон.

Злокачественная невринома – незрелая, злокачественная опухоль. Чаще встречается у мужчин молодого возраста, однако злокачественные невриномы грудной полости встречаются чаще у женщин и протекают более агрессивно.

Макроскопически опухоль имеет вид одного или нескольких узлов (характерен мультицентрический рост) мягко-эластической консистенции, желтовато-розовато-белого цвета с обширными участками кровоизлияний, ослизнения, некроза, наличием кистозных полостей.

Микроскопически характеризуется резко выраженным полиморфизмом. Характерны клетки с овальными и вытянутыми ядрами, располагающиеся беспорядочно, либо образующие пучки в виде палисадов и завихрений. Встречаются многоядерные симпласты, отдельные ксантомные клетки.

Вначале распространение опухоли идет по периневральным и периваскулярным пространствам. Метастазирует преимущественно гематогенно в легкие и печень.

Опухоли симпатических ганглиев

Ганглионеврома – зрелая, доброкачественная, дизонтогенетическая опухоль. Локализуется в заднем средостении, в ретроперитонеальном пространстве, на шее, в клетчатке таза, в надпочечниках.

Макроскопически представляет собой дольчатый, плотный узел, четко отграниченный от окружающих тканей.

Микроскопически характерны клетки типа ганглиозных, располагающиеся среди пучков рыхлой волокнистой соединительной ткани и нервных волокон.

Нейробластома (симпатобластома, симпатогониома) – незрелая, злокачественная опухоль, состоящая из клеток, напоминающих симпатогонии. Встречается главным образом у детей раннего возраста, редко – у взрослых. Локализация чаще всего в надпочечниках, в заднем средостении.

Макроскопически имеет вид узла, местами с диффузным ростом, мягкой консистенции, желтоватого цвета, с обширными участками некроза и кровоизлияний.

Микроскопически состоит из двух типов клеток. Одни мелкие, типа симпатогоний, круглые, с узким ободком цитоплазмы и небольшим овальным ядром (“голые ядра”), в котором хроматин располагается в виде зерен. Другие, типа симпатобластов, более крупные, со светлым ядром и обильной цитоплазмой. По преобладанию клеток различают симпатобластомы и симпатогониому. Клетки опухоли склонны к формированию истинных и ложных розеток в виде венчика из клеток, в центре которых выявляется нежнофибрилярная субстанция.

Клинически растет быстро, рано метастазирует в лимфатические узлы, печень, кости. Выделяют два типа метастазов – преимущественно в печень (метастазы Пеппера) и преимущественно в орбиту глаз (метастазы Гетчинсона).

Ганглионейробластома – является злокачественным аналогом ганглионевромы. Встречается преимущественно у детей возрасте от 4 до 10 лет.

Макроскопически отличается от ганглионевромы наличием выраженных вторичных изменений в виде ослизнения, кровоизлияний и некроза. В ткани опухоли встречаются мелкие кисты.

Микроскопическая картина полиморфна. Опухоль состоит из незрелых нейроцитов различной степени дифференцировки, начиная от симпатогоний и симпатобластов и кончая высокодифференцированными ганглиозными клетками. Много атипичных митозов.

Метастазирует в регионарные лимфатические узлы. Может давать гематогенные метастазы в легкие, печень, кости.

ОПУХОЛИ МЕЛАНИОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

Меланоциты, или меланинообразующие клетки нейrogenного происхождения, могут быть источником опухолеподобных образований, называемых **невусами** и истинных опухолей – **меланом**.

Невусы встречаются в коже в виде выбухающих образований темного цвета. Различают несколько их видов: пограничный, внутридермальный, сложный, эпителиоидный, голубой.

Меланома (меланобластома, злокачественная меланома) – незрелая опухоль меланинообразующей ткани. Это одна из наиболее злокачественных опухолей человека. Женщины болеют чаще, но прогноз заболевания у них лучше, особенно у многорожавших и в преклимактерическом периоде. Лица со светлой кожей и голубыми глазами имеют более высокий риск заболеть меланомой. У чернокожих редко возникает меланома.

Локализация: кожа, пигментная оболочка глаза, мозговой слой надпочечников, мозговые оболочки. Чаще всего меланомы локализуются в коже лица, конечностей и туловища.

По **макроскопической** картине выделяют две формы – узловую меланому и поверхностно распространяющуюся меланому. Опухоль может иметь вид коричневатого-черного пятна или сине-черного мягкого узла.

Микроскопически резко выражен полиморфизм, опухоль состоит из веретенообразных или полиморфных, уродливых клеток. В цитоплазме большинства клеток обнаруживается

меланин желтовато-бурого цвета. Иногда встречаются беспигментные меланомы, которые отличаются наибольшей агрессивностью. Очень много митозов.

Меланома рано дает гематогенные и лимфогенные метастазы практически во все органы.

Меланома относится к опухолям с так называемой отсроченной метастатической болезнью (оккультные метастазы). У больных, которые лечились по поводу меланомы и рака молочной железы, иногда развиваются метастазы через 15-20 лет. Предполагается, что оккультные злокачественные опухоли (то есть длительно клинически не проявляющиеся) и оккультные метастазы не имеют проявлений в результате частичного подавления их иммунной системой.

КОСТЕОБРАЗУЮЩИЕ И ХРЯЩЕОБРАЗУЮЩИЕ ОПУХОЛИ

Хондрома – зрелая доброкачественная опухоль, копирующая по морфологии зрелый гиалиновый хрящ. Чаще локализуется в фалангах пальцев кисти, костях запястья, но может встречаться также в крупных трубчатых костях (бедро, плечо, большеберцовая кость) и в легких. Встречается во всех возрастных группах, но чаще у детей. Клинически растет медленно, годами.

Макроскопически хондрома представляет собой узел дольчатого строения, плотный, голубовато-белого цвета, напоминает хрящ.

Микроскопически опухоль имеет строение зрелого гиалинового хряща. Клеточный атипизм выражен слабо. Хрящевые клетки нерезко отличаются по величине, с одним, иногда – двумя, мелкими ядрами, располагаются беспорядочно в типичных лакунах, отделенных друг от друга большим или меньшим количеством основного вещества гиалинового типа.

Значение определяется локализацией опухоли. Так при расположении в бронхе она может привести к ателектазу легкого.

Остеома – зрелая доброкачественная костная опухоль. Преимущественная локализация остеом – кости черепа, особенно, придаточные пазухи. Редко встречается остеома в трубчатых костях. Чаще она выявляется в детском возрасте.

Макроскопически имеет вид узла, по консистенции более плотного, чем нормальная ткань. В придаточных пазухах черепа они иногда бывают множественными, растут в виде полипа на ножке. По отношению к кости остеома может быть периостальной, кортикальной или эндостальной. В большинстве случаев остеомы диагностируются случайно при рентгенологическом исследовании.

Микроскопически остеомы делят на компактные и губчатые. Компактная остеома состоит почти полностью из костной массы тонковолокнистого или пластинчатого строения с очень узкими сосудистыми каналами. Губчатая остеома представлена четкой сетью костных балок, но расположенных беспорядочно. Межбалочные пространства заполнены клеточно-волокнуистой тканью. Она не имеет четких границ с окружающей костной тканью.

Сочетание множественных остеом, локализующихся в нижней челюсти, крыше черепа и длинных костях, с полипозом кишечника и опухолями мягких тканей получило название синдрома Гарднера.

Остеосаркома – это сборное понятие, включающее незрелые злокачественные опухоли косте- и хрящобразующей ткани, такие как периостальная хондросаркома, пери- и интракортикальная остеогенная саркома, злокачественная остеобластома. Необходимо знать, что для верификации остеогенных опухолей обязательно рентгенологическое исследование. Таким образом, диагноз является рентгено-морфологическим. Возраст больных колеблется от 6 до 60 лет, 50% составляют пациенты моложе 30 лет. Рентгенологически отмечается истончение и разрушение кортикального слоя кости.

Макроскопически опухоль пестрого вида – от бело-серой до коричнево-красной окраски, рыхлой консистенции, несмотря на наличие очагового обызвествления.

Микроскопически основной тканевый компонент опухоли представлен костными и остеоидными структурами, высланными атипичными остеобластами, с наличием множества тонкостенных сосудов, встречается множество атипичных фигур митоза. Метастазирование осуществляется преимущественно гематогенным путем, главным образом – в легкие.

ОПУХОЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧЕК МОЗГА

Опухоли центральной нервной системы и оболочек мозга подразделяются на нейроэктодермальные и менингосудитые.

- I. Нейроэктодермальные:
 1. Астроцитарные:
 - Астробластома;
 - Астроцитом.
 2. Олигодендроглиальные:
 - Олигодендроглиома.
 3. Низкодифференцированные и эмбриональные опухоли:
 - Медуллобластома;
 - Глиобластома.
 4. Опухоли эпендимы и хориоидного сплетения:
 - Эпендимома;
 - Эпендимобластома;
 - Хориоидпапиллома;
 - Хориоидкарцинома.
- II. Опухоли мозговых оболочек:
 - Менингиома;
 - Менингеальная саркома.

Необходимо отметить, что по клиническому течению все опухоли центральной нервной системы по существу всегда оказываются злокачественными, потому что даже при медленном росте всегда оказывают давление на жизненно важные центры, вызывая нарушение их функции.

Астроцитом – наиболее частая зрелая нейроэктодермальная опухоль. Наблюдается в молодом возрасте, иногда у детей. Локализуется во всех отделах мозга.

Макроскопически представляет собой узел диаметром 5-10 см, на отдельных участках без четких границ. Ткань новообразования однородного вида, иногда с наличием кист. Бедна сосудами, растет медленно.

Микроскопически представлена клетками типа астроцитов и глиальными волокнами в различном соотношении.

Астробластома отличается клеточным полиморфизмом, быстрым ростом, некрозами, может давать внутримозговые метастазы по ликворным путям.

Олигодендроглиома – зрелая опухоль, чаще встречается у женщин в возрасте 30-40 лет, локализуется преимущественно в лобной и височной долях и подкорковых узлах.

Макроскопически имеет вид очага, представленного серовато-беловатой тканью, с множеством мелких кист, содержащих слизистые массы.

Микроскопически состоит из небольших, равномерно расположенных клеток с мелкими гиперхромными круглыми ядрами, как бы взвешенными в светлой цитоплазме. Опухоль богато васкуляризирована сосудами капиллярного типа.

Медуллобластома – опухоль построена из самых незрелых клеток – медуллобластов, поэтому отличается особо выраженной незрелостью и злокачественностью. Встречается преимущественно у детей, чаще у мальчиков 2-7 лет, наиболее частая локализация – червь мозжечка.

Макроскопически – серовато-розовая, очень мягкая, иногда представляет собой полужидкую, полупросвечивающуюся массу. Нередко прорастает мягкие мозговые оболочки, метастазирует по субарахноидальному пространству.

Микроскопически состоит из мелких низкодифференцированных клеток со скудной цитоплазмой и овальными гиперхромными ядрами. Митозы многочисленны. Характерными являются псевдорозетки, в которых опухолевые клетки располагаются вокруг бессосудистого эозинофильного центра.

Глиобластома – незрелая злокачественная опухоль, вторая по частоте после астроцитом опухоль головного мозга. Встречается чаще в возрасте 40-60 лет. Локализуется в белом веществе любых отделов головного мозга.

Макроскопически, как и медуллобластома, растет диффузно, мягкой консистенции, пестрая – с наличием очагов некроза и кровоизлияний.

Микроскопически выражен полиморфизм опухолевых клеток, ядра которых варьируют по величине и содержанию хроматина. Отмечается множество митозов.

Клинически опухоль растет быстро и может привести к смерти больного в течение нескольких месяцев. Метастазы развиваются только в пределах головного мозга.

Эпендимома – зрелая опухоль. Наблюдается преимущественно в детском и молодом возрасте.

Макроскопически имеет вид узла серого цвета, локализуется чаще всего в полостях желудочков, реже распространяется экстравентрикулярно.

Микроскопически состоит из формирующих периваскулярные псевдорозетки округлых и овальных эпендимальных клеток, в ядрах которых содержится хроматин в виде мелких зерен.

Эпендимобластома – незрелый аналог эпендимомы, отличается выраженным клеточным полиморфизмом, обилием митозов и реакцией сосудов, растет инфильтративно. Метастазирует по субарахноидальному пространству. Это самая частая опухоль полушарий мозга у детей.

Хориоидпапиллома – зрелая опухоль, которая развивается из эпителия сосудистых сплетений желудочков мозга.

Макроскопически – это ворсинчатый узел, лежащий в полости желудочка.

Микроскопически – состоит из многочисленных ворсиноподобных структур, покрытых слоем эпителиальных клеток, сходных с эпителием нормального сосудистого сплетения.

Хориоидкарцинома встречается исключительно редко, **микроскопически** имеет строение папиллярного рака.

Менингиома (арахноидэндотелиома) – зрелая опухоль, возникающая из клеточных элементов оболочек мозга.

Макроскопически растет в виде узла, покрытого тонкой капсулой, связанного с твердой мозговой оболочкой и вдавливающегося в мозг. Редко встречаются менингиомы мягкой оболочки, располагающиеся в Сильвиевой борозде. Ткань опухоли на разрезе волокнистая, плотная, белого цвета. Эти опухоли могут приводить к атрофии от давления костной ткани, выходить за пределы черепа, прорасти мышечную ткань и формировать экстракраниальные узлы.

Микроскопически существует много вариантов в зависимости от клеточного состава. Наиболее характерными являются светлые полигональные клетки с округло-овальными ядрами, с нежным рисунком хроматина. Нередко опухоль имеет альвеолярный вид. Иногда встречается большое количество псаммоматозных телец.

Менингеальная саркома – злокачественный аналог менингиомы. Наблюдается редко, как правило, у детей и в юношеском возрасте.

Макроскопически растет инфильтративно, бляшковидной формы, серо-розоватого цвета.

Микроскопически имеет строение гемангиоэндотелиосаркомы.

ТЕРАТОМЫ

Тератомы (от греч. *teratos* – чудовище, уродство) могут содержать элементы, образующиеся из всех трех герминативных слоев: энтодермы, эктодермы и мезодермы и имеют признаки дифференцирования в различные структуры организма. Таким образом, в тератомах можно найти нервную ткань, слизистую дыхательных путей и пищеварительного тракта, хрящ, кости, кожу, зубы, волосы и т.д. Ткань опухоли не отграничена от нормальных тканей в области происхождения. Согласно одной из теорий, тератомы представляют собой недоразвитые ткани близнеца (близнец внутри близнеца), но тератомы отличаются от плода тем, что различные ткани в значительной степени дезорганизованы. Тератомы классифицируются на зрелые (высокодифференцированные, составленные из тканей взрослого типа) и незрелые (составленные из тканей эмбрионального типа). Незрелые тератомы всегда злокачественны, в то время как зрелые тератомы могут быть и доброкачественными, и злокачественными. Большинство зрелых тератом доброкачественны, например, зрелая тератома яичника (дермоидная киста). Зрелые тестикулярные тератомы доброкачественны, если они возникают в детском возрасте, и обычно злокачественны у взрослых. Для определения доброкачественности и злокачественности тератом используются необычные критерии, например, степень зрелости составляющих ее тканей, местонахождение и возраст пациента.

VI. Контрольные вопросы по изучаемой теме:

- Определение опухолей.
- Этиология и теории возникновения опухолей
- Морфология опухолей.
- Рост опухолей. Виды роста опухолей.
- Классификация опухолей
- Морфология и разновидности опухолей из эпителиальной ткани.

VII. Учебные задачи:

Задача № 1.

На секции трупа резко истощенного мужчины 49 лет в корне правого легкого найден узел опухоли округлой формы диаметром до 5 см, плотный, белесоватого цвета на разрезе. Узел исходит из стенки главного бронха. В ткани печени, правом полушарии головного мозга, надпочечниках обнаружены узлы опухоли от 5 мм до 2 см. В центре узлов – очаги бесструктурной ткани. Гистологически во всех узлах структура опухоли одинакова: атипичные крупные клетки эпителия в виде тяжей, комплексов в полнокровной строме. В центре опухолевых комплексов обнаружены слоистые скопления масс, образования ярко-розового цвета.

- 1) Какой вид опухоли развился у больного?
- 2) К какой группе по международной классификации опухоль относится?
- 3) Как называются слоистые образования в центре комплексов опухолевых клеток?
- 4) Как называются узлы в печени и других органах?
- 5) Каков механизм их развития?

Ответ: 1) плоскоклеточный ороговевающий рак
2) злокачественная органонеспецифическая опухоль
3) раковые жемчужины
4) вторичные опухолевые узлы (метастазы)
5) гематогенное

Задача № 2. В гинекологическое отделение больницы поступила женщина 62 лет с жалобами на кровянистые выделения из половых путей. При диагностическом исследовании соскоба эндометрия обнаружено разрастание атипичных желез с выраженным полиморфизмом клеток и их ядер, обилием митозов. 1) Диагностируйте патологический процесс. 2) Укажите его разновидность. 3) На фоне каких изменений эндометрия наиболее часто развивается этот процесс. 4) Назовите вид биопсии

Ответ: метастазирование
1) злокачественная опухоль
2) аденокарцинома
3) а) железистая гиперплазия; б) дисплазия
4) инцизионная

VIII. Контрольные тесты:

1. Развитие опухоли в организме характеризуется:
А. Появлением клона опухолевых клеток.
Б. Гистоканцерогенезом с иммунной реакцией.
В. Морфоканцерогенезом с клинико-лабораторными проявлениями.
Г. Все перечисленное верно.
Д. Верно Б и В.
2. Процесс гистоканцерогенеза складывается из:
А. Замещения нормальных клеток малигнизирующимися элементами.
Б. Селекции и размножения онкоцитов.

- В. Инфильтрирующего роста опухолевой ткани.
- Г. Все перечисленное верно.
- Д. Верно А, Б.

3. Понятие морфоканцерогенеза включает в себя:

- А. Метастазирование опухоли.
- Б. Проращение опухолью окружающих тканей.
- В. Разрастание опухоли в органе.
- Г. Все перечисленное верно.
- Д. Верно А, Б.

4. Процесс цитоканцерогенеза складывается из:

- А. Взаимодействия онкогена с промотором.
- Б. Появления онкогена.
- В. Появления новых свойств у дочерних клеток.
- Г. Все перечисленное верно.
- Д. Верно Б, В.

5. К признакам экспансивного роста опухоли относится:

- А. Равномерное оттеснение опухолью соседних тканей.
- Б. Формирование вокруг опухоли капсулы.
- В. Проращение соседних тканей.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В.

6. К признакам инфильтрирующего роста опухоли относится:

- А. Проращение опухолевыми клетками соседних тканей и их разрушение.
- Б. Проращение опухолевыми клетками капсул органов и сосудов.
- В. Петрификация растущей опухоли.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В.

7. Причина возникновения опухолей объясняется нижеследующими теориями, кроме:

- А. Вирусно-генетической.
- Б. Физико-химической.
- В. Дизонтогенетической
- Г. Полиэтиологической.
- Д. Кортико-висцеральной.

8. Пути метастазирования саркомы:

- А. Лимфогенный.
- Б. Гематогенный.
- В. Периневральный.
- Г. Все перечисленное.
- Д. Только А и Б.

9. Пути метастазирования злокачественных эпителиом:

- А. Лимфогенный.
- Б. Гематогенный.
- В. Импантационный.
- Г. Все перечисленное.
- Д. Только А и Б.

10. К признакам клеточного атипизма относятся:

- А. Повышенная окрашиваемость ядер.
- Б. Изменение формы и размеров клеток.
- В. Изменение ядерно-цитоплазматического соотношения.

- Г. Все перечисленное.
- Д. Только А и Б.

11. К признакам тканевого атипизма относятся:

- А. Фибриноидное набухание коллагеновых волокон.
- Б. Клеточная инфильтрация окружающих тканей.
- В. Изменение паренхиматозно-стромального соотношения.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В.

12. К признакам доброкачественных опухолей относятся все нижеперечисленные, кроме:

- А. Высокой дифференцировки клеток.
- Б. Тканевого атипизма.
- В. Клеточного атипизма.
- Г. Сохранения полярности расположения клеточных элементов.
- Д. Сохранения базальной мембраны.

13. К признакам злокачественных опухолей относятся все нижеперечисленные, кроме:

- А. Метастазирования.
- Б. Инвазивного роста.
- В. Клеточного и тканевого атипизма.
- Г. Высокой дифференцировки клеток.
- Д. Рецидивирования после удаления.

14. Для опухолей характерны следующие типы роста:

- А. Уницентрический.
- Б. Мультицентрический.
- В. Метастатический.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В,

15. Для опухолей характерны все нижеследующие типы роста, за исключением:

- А. Экзофитного.
- Б. Унитарного.
- В. Экспансивного.
- Г. Инфильтрирующего.
- Д. Эндофитного.

16. Метастаз – это:

- А. Отделение клеток от опухоли и их перенос с приживанием и развитием злокачественного процесса на новом месте.
- Б. Тромбоэмболия.
- В. Лимфогенная и гематогенная генерализация опухолевого процесса.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно А, В.

17. Процесс метастазирования складывается из нижеуказанных этапов, кроме:

- А. Отделения опухолевых клеток от опухолевого узла.
- Б. Проникновения отделившихся клеток в лимфатический или кровеносный сосуд.
- В. Выхода клеток из сосудистого русла.
- Г. Приживания опухолевых клеток на новом месте.
- Д. Спонтанного исчезновения опухолевых клеток.

18. Существуют органы и ткани, наиболее предрасположенные к метастазам:

- А. Лимфатические узлы.
- Б. Костный мозг.
- В. Селезенка.

- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В.

19. Существуют органы и ткани, наиболее предрасположенные к метастазам, кроме:

- А. Легких.
- Б. Головного мозга.
- В. Миокарда.
- Г. Жировых депо.
- Д. Почек.

20. Органы, где метастазы развиваются редко:

- А. Селезенка.
- Б. Легкие.
- В. Стенки полых органов.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В.

21. Изменения опухолей, являющиеся причиной смерти больного:

- А. Распад опухоли.
- Б. Некроз.
- В. Метоплазия.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно Б, В.

22. Изменения опухолей, являющиеся причиной смерти больного:

- А. Кровотечение.
- Б. Организация.
- В. Дистрофия (амилоидоз, гиалиноз, слизистая дистрофия).
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно А, В.

23. Доброкачественные опухоли, растущие по типу соединительной ткани:

- А. Липома.
- Б. Фиброма.
- В. Астроцитомы.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно А, В.

24. Доброкачественные опухоли, растущие по типу соединительной ткани:

- А. Ангиома.
- Б. Остеома.
- В. Невус.
- Г. Верно А, Б.
- Д. Верно А, В.

**IX. ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ:
“ОПУХОЛЕВЫЙ РОСТ”**

1 – Г	13 – Г
2 – Г	14 – А
3 – Г	15 – Б
4 – Г	16 – Д
5 – Г	17 – Д
6 – Г	18 – Г
7 – Д	19 – В

8 – Г	20 – Д
9 – Г	21 – Г
10 – Г	22 – Д
11 – Д	23 – Г
12 – В	24 – Г

Х. Литература.

1. А.И.Струков, В.В.Серов. Патологическая анатомия: учебник/ М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014
2. М. А. Пальцев, Н. М. Аничков, М.Г. Рыбакова/ Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии/ М.: Медицина, 2002
3. М.А. Пальцев А.Б.Пономарев/ Атлас по патологической анатомии М.: Медицина, 2005.
4. Практикум по общей патологической анатомии К.М. Козырев, К.Д. Салбиев, А.А.Епхиев Владикавказ: Проект пресс, 2006
5. Г.З. Лекоев. Цикл лекций по патологической анатомии. Владикавказ, 2010
6. Учебник в 2-х томах М.А. Пальцев, Н.М Аничков. Патологическая анатомия М.: Медицина, 2005
7. Электронная библиотека медицинского вуза www.Studmedlib.ru