**ЛЕКЦИЯ № 9**

**ТЕМА: «ОПУХОЛИ»**

**ПЛАН  ЛЕКЦИИ:**

1. введение
2. эпидемиология опухолей
3. строение опухоли по форме
4. строение опухоли по степени дифференцировки и роста
5. микроскопическое строение
6. гомологичные опухоли
7. гетерологичные опухоли
8. доброкачественные опухоли
9. злокачественные опухоли
10. гистогенез опухоли
11. опухоли соединительной ткани
12. опухоли костной ткани
13. опухоли хрящевой ткани
14. опухоли сосудистой ткани
15. опухоли мышечной ткани
16. опухоли кроветворной ткани
17. **Введение**

**Опухоль**(тумор, бластома, новообразование, неоплазма) — патологический процесс, в основе которого лежит безграничное и нерегулируемое размножение клеток с потерей их способности к дифференцировке.

Наука, изучающая причины, механизмы развития, виды, морфологию и клинику опухолей, а также их последствия, называется онкологией.

В отличие от всех других видов размножения клеток (при воспалении, репаративной регенерации, гипертрофии и т. п.) опухолевый рост не имеет никакого приспособительного или компенсаторного смысла. Это чисто патологический процесс, который существует столько же времени, сколько и жизнь на Земле. При этом нет такого живого организма, в котором не могла бы возникнуть опухоль. Она может развиваться у всех животных, птиц, рыб, насекомых, одноклеточных растений. Однако наиболее часто опухоли встречаются у людей, являясь второй среди основных причин смерти.

1. **Эпидемиология опухолей**. Одновременно не менее 6 млн человек в мире страдают опухолями, ежегодно около 2 млн из них погибают. В течение года регистрируется примерно 2 млн новых случаев опухолевых заболеваний. Рост заболеваемости и смертности от опухолей наблюдается во всех странах мира и во всех возрастных группах, но особенно после 50 лет, при этом мужчины заболевают в 1,5 раза чаще женщин. В структуре заболеваемости мужчин с 1981 г. ведущее место занимает рак легкого, желудка и толстой кишки, а у женщин — рак молочной железы, матки и толстой кишки. Онкологическая заболеваемость зависит от различных факторов — географических (она различается в разных странах и регионах), условий труда, быта, экологии, питания населения. В определенной степени рост заболеваемости новообразованиями связан с увеличением продолжительности жизни, поскольку у пожилых и старых людей опухоли развиваются чаще. В России на рубеже XX и XXI веков количество больных злокачественными новообразованиями составляло 303,3 на 100 000 человек (т. е. около 1 500 000), и в течение года 36,2 % из них умирали.

**Опухоль** – это патологический процесс, характеризующийся безудержным размножением клеток, при этом нарушаются рост и дифференцировка клеток вследствие изменений их генетического аппарата.

**Свойства опухоли**: автономный и бесконтрольный рост, атипизм, анаплазия или новые свойства, не присущие нормальной клетке и катаплазия.

**Строение опухоли по форме**:

* форма узла,
* шляпки гриба,
* блюдцевидная,
* в виде сосочков,
* в виде цветной капусты и т. д.

        **Поверхность**: гладкая, бугристая, сосочковая.

        **Локализация**: в толще органа, на поверхности, в виде полипа, диффузно пронизывающая. На разрезе может быть в виде однородной бело-серой ткани, серо-розовой (рыбье мясо), волокнистое строение (в яичках).

        **Размеры опухоли зависят от скорости и продолжительности ее роста, происхождения и расположения.**

1. **По степени дифференцировки и роста опухоль может быть:**

1**) экспансивной**, т. е. растет сама из себя, отодвигая ткани. Паренхиматозные элементы, окружающие опухолевую ткань, атрофируются, и опухоль как бы окружена капсулой. Рост при этом замедлен и чаще носит доброкачественный характер. Злокачественно протекает в щитовидной железе и почках;

2) **оппозиционный рост** за счет неопластической трансформации нормальных клеток в опухолевые клетки;

3) **инфильтрирующий рост.** При этом опухоль растет в окружающие ткани и разрушает их. Рост происходит в направлении наименьшего сопротивления (по межтканевым щелям, по ходу нервных волокон, кровеносных и лимфатических сосудов).

1. **Микроскопическое строение**. Паренхиму образуют клетки, которые характеризуют данный вид опухоли. Строма образована как соединительной тканью органа, так и клетками самой опухоли. Клетки паренхимы опухоли индуцируют активность фибробластов, могут вырабатывать межклеточное вещество стромы. Продуцируют специфическое вещество белковой природы – ангеогенин, под действием которого в строме опухоли формируются капилляры.
2. **Гомологичные опухоли** – их строение соответствует строению органа, в котором развиваются (это зрелые дифференцированные опухоли).
3. **Гетерологичные опухоли**: их клеточная структура отличается от органа, в котором развиваются (мало– или недифференцированные опухоли).
4. **Доброкачественные опухоли**  гомологичные, медленно растущие, высокодифференцированные, не дают метастазов и не влияют на организацию.
5. **Злокачественные опухоли** состоят из мало– или недифференцированных клеток, утрачивают схожесть с тканью, имеют клеточный атипизм, быстро растут и дают метастазы.
6. **Метастазы могут быть гематогенными, лимфогенными, имплантационными и смешанными**.

У доброкачественных опухолей тканевую принадлежность определить легко (в отличие от злокачественных).

1. **Гистогенез опухоли определить очень важно, так как существуют различные подходы к лечению.**

Если гистогенез злокачественной опухоли не удается определить, то такая опухоль носит название бластомы.

 **Бластомы** – это комбинированные группы опухолей, так как различные злокачественные опухоли могут трансформироваться в бластому.

1. **Опухоли соединительной ткани**

Опухоли из соединительной ткани бывают:

1. **доброкачественные – фибромы** – могут встречаются везде, где имеется соединительная ткань. Наиболее частая локализация – дерма.

Фиброма представляет собой четко выраженный узел. На разрезе она волокнистая, белесоватая с перламутровым оттенком. Консистенция может быть различной – от плотноэластической до плотной. Гистология: веретеновидные опухолевые клетки, которые складываются в пучки, идущие в разных направлениях. Пучки отделяются друг от друга прослойками из коллагена. Соотношение опухолевых клеток и коллагена определяет ее вид. Выделяют два вида фибром: мягкая фиброма (больше опухолевых клеток) и твердая (больше коллагеновых волокон). Мягкая фиброма более молодая, по мере старения превращается в твердую;

2) **злокачественные опухоли**– фибросаркомы – возникают из элементов фасции, сухожилия, из надкостницы. Локализуются чаще на конечностях, преимущественно в молодом и зрелом возрасте. Фибросаркома представляет собой узел без четких границ. Ткань узла на разрезе белая с кровоизлияниями, напоминает рыбное мясо (саркос – рыбье мясо).

**Гистология:**

1) преобладание клеток – клеточная низкодифференцированная фибросаркома;

2) преобладание волокон – волокнистая высокодифференцированная фибросаркома; – характерен медленный рост, редко наблюдаются метастазы и прорастание в окружающие ткани. Более благоприятный прогноз, чем при низкодифференцированных опухолях.

Опухоль построена из веретеновидных клеток, которые имеют очаги клеточного полиморфизма. Для установления гистогенеза этой опухоли используется качественная реакция на коллаген (окраска по методу Ван-Гизона).

Промежуточным (пограничным) опухолям присущи признаки доброкачественной и злокачественной опухоли:

1) десмоиды и фиброматозы (средостения, забрюшинного пространства); фиброматозы гистологически имеют строение мягкой фибромы, при этом они имеют свойство прорастать в окружающую ткань, но никогда не дают метастазов;

2) липосаркомы чаще возникают на передней брюшной стенке и в основном встречаются у женщин; различаются:

а) высокодифференцированная липосаркома;

б) миксоидная липосаркома;

в) крупноклеточная липосаркома;

г) полиморфно-клеточная липосаркома.

Часто в одном опухолевом узле локализуются признаки всех видов липосарком. Диагноз ставится после того, как были определены функции опухолевых клеток, т. е. способности их продуцировать липиды (жир). Для липосаркомы характерны многократные рецидивы, а также поздние метастазы уже при последней стадии.

1. **Опухоли костной ткани**

Опухоли костной ткани бывают:

1) доброкачественные – остеома. Наблюдается в мелких костях конечностей, костях черепа. Растет в виде узла (экзостоза). Гистологически построена по принципу компактной губчатой кисти, но при этом отличается от нормальной ткани атипией;

2) злокачественные – остеосаркома. Преимущественная локализация – концы длинных трубчатых костей и метаэпифизарные сочленения. Встречается преимущественно в молодом возрасте (до 30 лет). Остеосаркома – одна из наиболее злокачественных опухолей – рано метастазирует. Микроскопически: опухолевые остеобласты разной формы, участки остеопластики (способность опухолевых клеток продуцировать костную ткань).

1. **Опухоли хрящевой ткани**

Опухоли хрящевой ткани бывают:

1) доброкачественные – хондрома. Локализация в эпифизах трубчатых костей, костях таза, головке бедра, мелких костях кисти; формы:

а) экхондрома (расположение на поверхности кости);

б) энхондрома (внутри кости).

В зависимости от этого различен объем оперативного вмешательства: в первом случае – краевая резекция кости, во втором – резекция всей кости с последующей трансплантацией. Микроскопия: хондроциты, расположенные в основном веществе, тонкая соединительно-тканная прослойка. Любую хондрому необходимо рассматривать как потенциально злокачественную опухоль, так как возможны метастазы, несмотря на доброкачественный рост;

2) злокачественные – хондросаркома.

Локализация та же, что и у хондромы. Гистология: опухолевые клетки – хондробласты и очаги хондропластики (очаги новообразованного опухолевого хряща).

1. **Опухоли сосудистой ткани**

Из артерий, капилляров – ангиомы, лимфатических сосу-дов – лимфоангиомы. Ангиомы бывают врожденные (багрово-синюшные пятна) и приобретенные. В результате лучевой терапии происходит исчезновение врожденных ангиом (до 1 года). После 1 года развивается фиброз, и лучевая терапия не ликвидирует опухоль. Могут быть ангиомы печени, селезенки, которые протекают бессимптомно, выявляются случайно, имеют маленькие размеры (менее 2 см). Приобретенные ангиомы располагаются на коже, слизистых оболочках. Могут проявляться во время беременности. Злокачественные сосудистые опухоли встречаются очень редко – гемангиоэндотелиома.

1. **Опухоли мышечной ткани**

Гладкие мышцы

Доброкачественные опухоли – лейомиомы. Локализация: мягкие ткани нижних конечностей, внутренние органы (ЖКТ). Наиболее часто в матке – фибромиома – это лейомиома, которая подверглась фиброзу. Фибромиома – это не столько опухоль, сколько дисгормональный пролиферативный процесс, который возникает у женщин при нарушении баланса половых гормонов. Злокачественные: лейомиосаркомы. Встречаются в матке, мягких тканях конечностей. Для них характерны ранние метастазы.

Поперечно-полосатые мышцы

Опухоли поперечно-полосатых мышц:

1) доброкачественные – рабдомиомы;

2) злокачественные – рабдомиосаркомы. Одни из самых злокачественных опухолей. Встречаются крайне редко. Опухоль очень быстро растет и приводит больного к смерти еще до появления метастазов, так как прорастает жизненно важные органы. Гистология: клетки – «ремни» – вытянутые клетки, иногда с поперечной исчерченностью. Клетки с крупным телом и длинным отростком (типа теннисной ракетки).

1. **Опухоли кроветворной ткани**

Среди опухолей кроветворной ткани различают:

1) лейкозы;

2) лимфомы (лимфосаркома, ретикулосаркома, плазмоцитома или миелома, лимфогрануломатоз).

В опухолевой ткани находятся 2 клеточных компонента: реактивный и опухолевый. Опухолевый компонент – гигантские одноядерные клетки (Ходжкина) и гигантские многоядерные клетки (2 ядра, в центре которых – клетки Березовского—Штернберга). Эти клетки являются диагностическими. Реактивный компонент: лимфоциты (Т и В), плазматические клетки, эозинофилы, лейкоциты, макрофаги, участки некроза, возникающие вследствие цитотоксического действия Т-лимфоцитов, участки реактивного склероза. Реактивный и опухолевый компоненты встречаются в различных соотношениях, тем самым обуславливая разнообразные варианты заболевания.