Опухоли

1. Понятие об опухолях
2. Теории опухолевого роста
3. Строение и характеристика опухолей
4. Классификация опухолей
5. Эпителиальные опухоли
6. Мезенхимальные опухоли
7. **Понятие об опухолях**

Опухоль, новообразование, бластома – патологический процесс, характеризующийся атипичным размножением тканей организма, по характеру роста и функциональному значению резко отличающихся от нормального развития.

Онкология – наука занимающаяся изучением опухолей.

Опухоли возникают из любой ткани, любом организме, у человека, животных и растений.

Различают доброкачественные и злокачественные опухоли.

1. **Теории опухолевого роста**

В настоящее время существует четыре теории: физико-химическая, вирусно-генетическая, дизонтогенетическая, полиэтиологическая.

Физико-химическая теория – в 1855 предложил Вирхов. Основная роль в ней отводится к воздействию различных физических и химических факторов. Эта теория объясняет причину развития в основном профессиональных злокачественных заболеваний.

Вирусно-генетическая теория – предложил в 1911 Пайнтон Раус. Основная роль в ней отводится онковирусам, развитие которых состоит из двух фаз. В первой фазе онковирус внедряется в генетический аппарат нормальных клеток хозяина и превращает их в опухолевую клетку в локусе ДНК-генома. Во второй фазе происходит размножение опухолевых клеток, при котором вирус не играет существенной роли.

Дизонтогенетическая теория – предложил в 1884 Конгейм. Опухоли возникают из эмбриональных клеточно-тканевых смещений и порочно развитых тканей.

Полиэтиологическая теория – основывается на предположения, что самые разнообразные факторы – физические, химические, биологические могут вызывать мутацию клеток и дающие затем начало опухолевой болезни.

1. **Строение и характеристика опухолей**

При внешнем осмотре и гистологически опухоли сильно отличаются друг от друга. Оценивают опухоли по внешнему виду, цвету, консистенции, размерам, гистологическому строению, росту опухолей, рецидивированию и метастазированию.

Внешний вид – они могут быть округлой, овальной формы, в виде цветной капусты. Поверхность бывает гладкая, бугристая, сосочковая. Может быть на поверхности или в толще органа. Часто отграничены друг от друга, могут быть инкапсулированы. На разрезе имеют разный рисунок. Иногда в виде неоднородной плотной массы в виде рыбьего мяса (саркомы), волокнистое строение (фибромы), или образуют полости – кисты.

Цвет – цвет опухоли зависит от развития в ней кровеносных сосудов – от ярко-красного до серого цвета. А также от места локализации от количества меланина (опухоли коры надпочечников желтого цвета).

Консистенция – зависит от типа опухолевых клеток, стромы сосудов, дистрофических процессов в них.

Размер – колеблется от микроскопических величин и даже превышающие массу тела хозяина. (у коровы опухоль яичника до 170 кг.). Опухоли могут быть единичным или множественными. Могут расти в виде узла – уницентричный рост, или в одном органе несколько узлов, имеющих неодинаковое строение – мультицентричный рост.

Гистологическое строение – любая опухоль состоит из паренхимы и стромы. Паренхима опухоли – соответствует той ткани, из которой она развилась. Если опухоль сильно сходна с материнской тканью, клетки хорошо дифференцированы – доброкачественная опухоль. Если опухоль мало сходна с материнской, незрелая – это злокачественная опухоль. Строма опухоли – состоит из коллагеновых, аргирофильных волокон и аморфного вещества. В строме также расположены кровеносные сосуды, и клетки крови.

Опухоль, напоминающая по строению орган, из которого она образуется называется органоидной. Если в опухоли слабо развита строма и большое количество сосудов, то такая опухоль называется гистоидной.

В опухолях соотношение между паренхимой и стромой всегда нарушено как в количественном и в качественном соотношении. Вся совокупность признаков, характеризующих опухолевую ткань, называется атипизмом. Различают клеточный и тканевый атипизм.

Тканевый атипизм (характерен для доброкачественных опухолей) – характеризуется нарушением тканевых взаимоотношений, свойственных данному органу (нарушение формы и величины соотношения паренхимы и стромы в эпителиальных опухолях).

Клеточный атипизм (характерен для злокачественных опухолей) – выражается в полиморфизме клеток, гиперхромии и полиплоидии ядер, появлением множества митозов. Клетки мало напоминают вид ткани из которой они произошли. Паренхима превышает строму.

Рост опухолей – различают экспансивный (центральный), инфильтрирующий (инвазивный) рост.

Экспансивный рост – опухоль растет «сама из себя», отодвигая окружающие ткани. При этом окружающие ткани атрофируются. Экспансивный рост опухоли медленный, характерен для доброкачественных опухолей.

Инфильтрирующий рост – клетки опухоли врастают в окружающие ткани и разрушают их. Клетки опухоли разрушают соединительную ткань, разрушают сосуды, проникают в ток крови и могут стать эмболами и занестись с током крови в другие органы. Такой тип роста характерен для злокачественных опухолей.

Рецидив – повторное возникновение опухоли в том месте, откуда она была удалена. Обычно рецидив возникает там, где остались клетки опухоли. Чаще всего дает рецидивы злокачественные опухоли.

Метастаз – разнос опухолевидных клеток по организму по кровеносным или лимфатическим сосудам в другие органы и их размножение. Обычно метастазы дают злокачественные опухоли.

1. **Классификация опухолей**

Наименование опухоли строится таким образом, что к греческому или латинскому названию ткани, из которой она развивается, добавляется окончание –ома (из соединительной ткани фиброма, из сосудов ангиома). Исключение составляют злокачественные опухоли из эпителиальной ткани, которые обозначаются как рак, канцер, карцинома. Злокачественные опухоли мезенхимального происхождения называются саркомы (фибросаркома, хондросакома).

Классификация опухолей построена по гистогенетическому принципу с учетом их морфологического строения, локализации, органоспецифичности, доброкачественности или злокачественности.

1. Эпителиальные опухоли
2. Мезенхимальные опухоли
3. Опухоли меланинобразующей ткани
4. Опухоли нервной системы
5. Тератомы
6. **Эпителиальные опухоли**

Опухоли этого типа всегда развиваются из плоского или железистого эпителия, не выполняющего какой либо специфической функции. Это эпидермис, эпителий пищевода, рта (пасти), эндометрия, мочевыводящих путей.

Различают доброкачественные (папиллома, аденома) и злокачественные (плоскоклеточный рак, аденокарцинома, солидный рак, медуллярный рак, рак скирр)

Папиллома – доброкачественная опухоль кожи и слизистых оболочек.

Часто имеют вирусное происхождение. Макроскопически похожа на цветную капусту, обычно сидит на ножке,

Микроскопически – эпителиальный слой утолщен на слое разросшийся соединительной ткани. Эпителий часто в разных стадиях гиперкератоза. Базальный слой клеток содержит большое количество митозов.

Различают твердую и мягкую папилломы. Твердая папиллома (бородавка), встречается на коже. Мягкая папиллома (полип) развивается на слизистых оболочках.

Плоскоклеточный рак – развивается из многослойного эпителия кожи и слизистых оболочек. Часто встречается у собак. Бывают ороговевающие (канкроид) и неороговевающие.

Макроскопически опухоль растет в виде сосочков и делится гнездами, напоминая цветную капусту.

Микроскопически – клетки базального слоя врастают в дерму, что сопровождает фиброз стромы. Клетки содержат много хроматина, мелкие. Часто дает метастазы в лимфатические узлы.

Аденома – опухоль из железистого эпителия. Развивается из предшествующей железы, напоминает материнскую ткань. Часто развивается в виде – кистоаденомы (секрет скапливается в полостях не выходя наружу), папиллярной аденомы (врастает в виде сосочков).

Аденокарцинома (железистый рак) – обнаруживается на слизистых оболочках, имеет железистое строение. Железистые образования в виде гнезд.

Солидный рак – опухоль, в которой клетки располагаются в виде трабекул. Разделенными прослойками соединительной ткани. Сильно выражен тканевой и клеточный атипизм. Растет быстро, рано дает метастазы. Отношение стромы к паренхиме 1:1.

Медуллярный рак (рак мозговик) – в нем происходит преобладание паренхимы над стромой. Похожа на мозговую ткань.

Фиброзный рак (скирр) – в нем строма преобладает над паренхимой. Обладает высокой инвазивностью.

1. **Мезенхимальные опухоли**.

Это группа опухолей, происходящая из мезенхимы: соединительная ткань, сосуды, мышечная ткань, хрящевая ткань, костная ткань.

Доброкачественные: (фиброма, липома, миксома, лейомиома, рабдомиома, гемангиома, хондрома, остеома, одонтома) и злокачественные (к названию опухоли присоединяют слово саркома - фибросаркома).

Фиброма – зрелая опухоль из волокнистой соединительной ткани. Встречается в яичнике, матке, семенниках, молочной железе. Различают плотные и мягкие фибромы.

Плотная фиброма построена по типу плотной соединительной ткани. Растет в виде узлов плотной консистенции, режется с трудом.

Мягкая фиброма – построена по типу рыхлой соединительной ткани, имеет вид отечной ткани. Форма округлая или грибовидная.

Микрокартина фибром имеет гистоидное строение состоят в основном из фибробластов и пучков соединительной ткани.

Миксома – опухоль из остатков слизистой ткани эмбрионов.

Липома – опухоль из жировой ткани.

Лейомиома – опухоль из гладкой мышечной ткани.

Рабдомиома – опухоль из клеток поперечнополосатой мускулатуры.

Гемангиома – опухоль из кровеносных сосудов. Различают капиллярную и кавернозную гемангиомы. Капиллярная гемангиома построена из мелких сосудов, как бы из эндотелиальных трубочек. Кавернозная гемангиома состоит из полостей частично заполненных кровью. Макроскопически опухоль красно-коричневого или ярко-красного цвета, мягкая, хорошо отграничена от окружающих тканей.

Хондрома – опухоль из хрящевой ткани.

Остеома – опухоль из костной ткани.

Одонтома – опухоль из зубной ткани.

Злокачественные опухоли различают по морфологическим признакам:

1. Саркома круглоклеточная (цитобластома) – построена из круглых клеток различной величины. Различают мелкокруглоклеточную и крупнокруглоклеточную саркомы.
2. Саркома веретеноклеточная – состоит из веретенообразных клеток типа фиброблстов, которые образуют переплетающиеся пучки.
3. Саркома полиморфоно-клеточная – построена из клеток, похожих на плоский эпителий (одни клетки округлые другие веретеновидные).
4. Саркома гигантоклеточная – характеризуется наличием в цитоплазме клеток большого количества ядер.

Опухоли меланинобразующей ткани (пигментные опухоли): - невус и меланома.

Опухоли нервной ткани – астроцитома, олигодендроглиома, эпендиома, менингиома, шваннома.

Тератомы – развиваются на почве отщепления одной из бластомер яйцеклетки и могут состоять из одной или нескольких тканей. Растут вместе с хозяином, редко бывают злокачественными. Возникают в период внутриутробного развития в результате дизонтогенеза.