

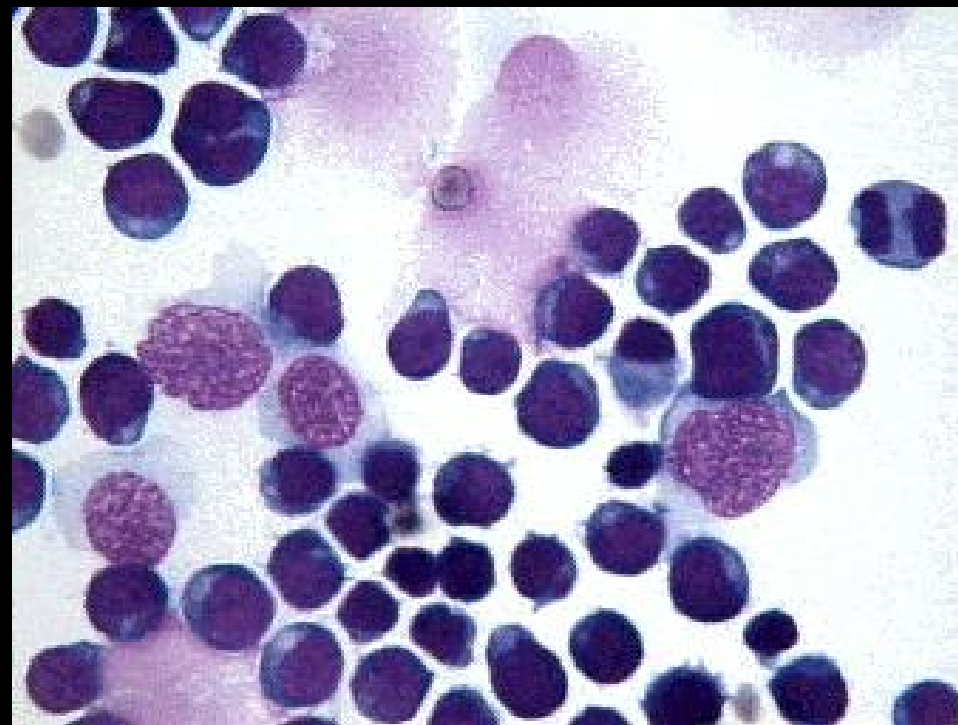


# Онкология Мастер-класс

Гаранин Дмитрий  
Клиника «Белый Клык-М»

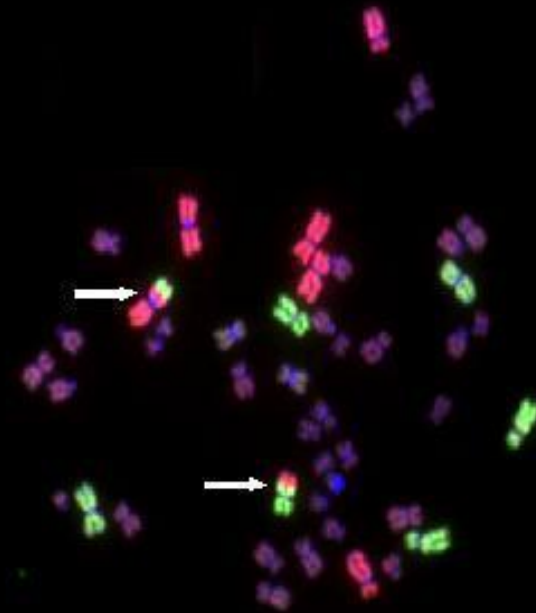
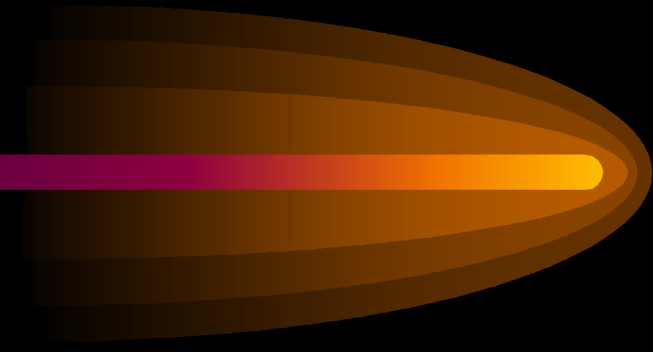
# *Опухоль -*

это группа клеток,  
которые  
приобрели по  
разным причинам  
способность к  
бесконтрольному  
делению



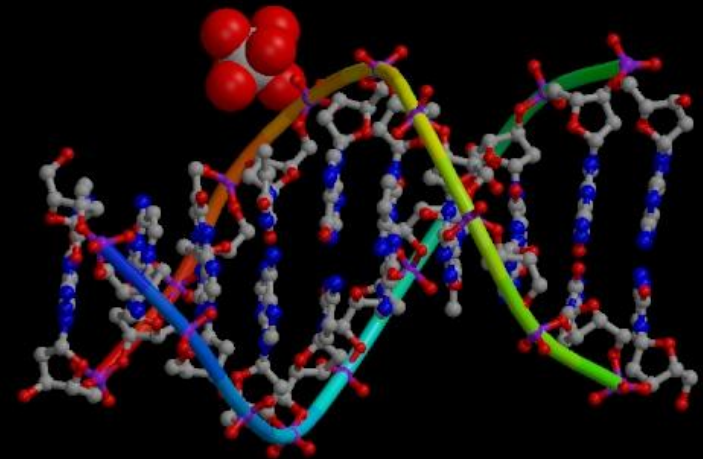
*Все клетки опухоли являются  
потомками одной, реже  
нескольких  
трансформированных клеток,  
единственной задачей  
которых является  
воспроизводство себе  
подобных*

*Процесс  
превращения  
нормальной клетки  
в опухолевую  
называется  
трансформацией*



*В геноме клетки есть два типа  
генов, управляющих ее  
делением*

- Протоонкогены – это гены, продукты которых ускоряют клеточное деление
- Антионкогены – это гены, продукты которых тормозят клеточное деление



# Пути трансформации

- Делеция или точечная мутация (например, мутация протоонкогена в онкоген)
- Амплификация (умножение гена)
- Транслокация (например, образование филадельфийской хромосомы у человека)
- Мутация антионкогена

*Трансформация происходит в  
каждом организме постоянно*

В норме организм держит этот  
процесс под контролем

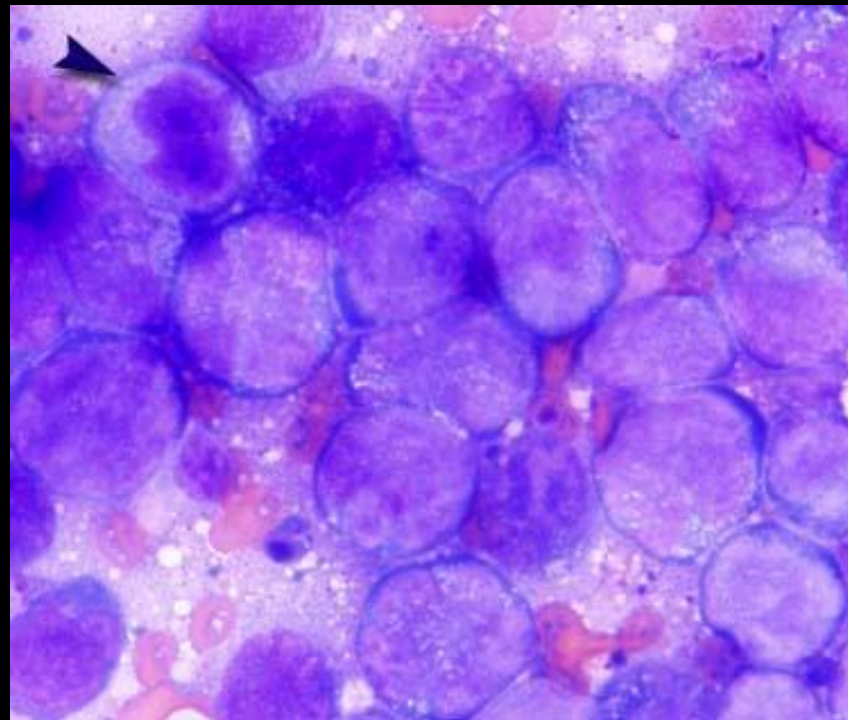


*В организме предусмотрена  
запрограммированная гибель  
клеток после совершения ими  
определенного числа актов  
деления.  
Этот процесс носит название*

**АПОПТОЗ**



*Опухолевые клетки имеют  
множество механизмов  
противодействия апоптозу*



*На сегодняшний день  
существует две  
самостоятельные  
этиологические теории  
опухолевого роста*

# *Вирусная теория опухолей*



Утверждает, что все опухоли  
имеют вирусное происхождение

# *Полиэтиологическая теория*



Рассматривает влияние различных факторов на возникновение опухоли, которые могут привести к трансформации как по отдельности, так и совместно

# Факторы полиэтиологической теории

- Ионизирующее излучение и другие физические воздействия
- Химические канцерогены
- Вирусная трансформация клетки
- Наследственность и спонтанные мутации
- Нарушение обмена некоторых гормонов

# *Катаплазия опухолей*

- Утрата опухолевыми клетками части признаков и функций, присущих соответствующей нормальной ткани

# *Катаплазия опухолей*

- Морфологическая
- Функциональная
- Биохимическая
- Иммунологическая катаплазия

# *Классификация опухолей основана* *на:*



- Их клиническом течении
- Их морфологическом строении
- Их гистогенетическом происхождении  
(или на их гистологической  
дифференцировке)




*По клиническому течению опухоли  
классифицируют на:*

- Доброкачественные
- Злокачественные
- Местнодеструирующие

*ЧЕТКОЙ ГРАНИЦЫ МЕЖДУ  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ И  
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ  
ОПУХОЛЯМИ НЕТ*

# *Злокачественные опухоли способны метастазировать*



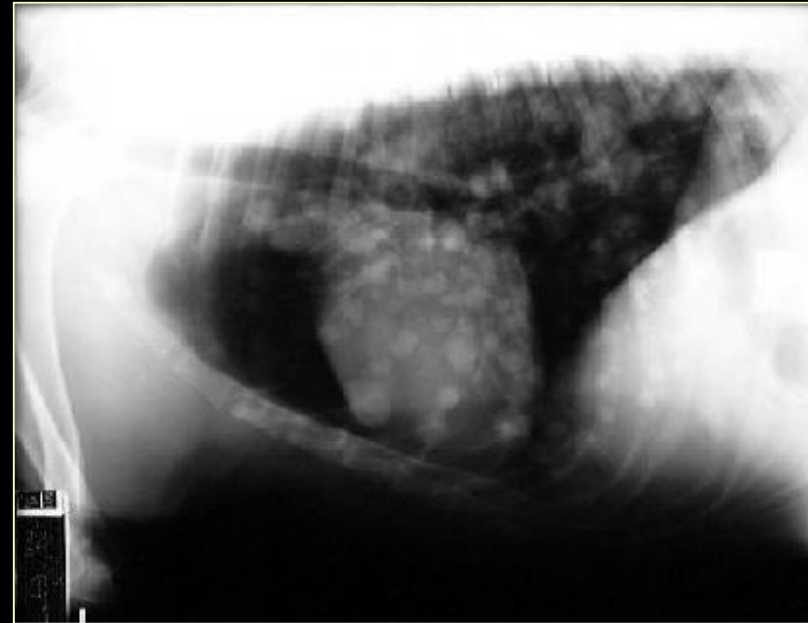
**Метастазирование – это**  
способность опухолевых клеток  
проникать сквозь межклеточные  
пространства в окружающие ткани,  
кровь и лимфу и давать начало  
новым очагам опухолевого роста

# *Пути метастазирования злокачественных опухолей*

- Лимфогенный (по лимфатической системе)
- Гематогенный (по кровеносной системе)
- Имплантационный (по серозным покровам)

# Метастазы злокачественных опухолей

- Метастазы в регионарных лимфоузлах называют РЕГИОНАРНЫМИ
- Метастазы в нерезионарных лимфоузлах, гематогенные и имплантационные метастазы называют ОТДАЛЕННЫМИ



# *По морфологическому строению опухоли делят на:*

- Саркомы – опухоли мезенхимального (соединительнотканного) происхождения
- Раки – опухоли эпителиального происхождения
- Нейрогенные опухоли, карциноиды, сосудистые опухоли

## Упрощенная классификация злокачественных опухолей

Ткань-источник	Орган-источник	Название опухоли
Эпителиальная ткань	Кожа (эпидермис)	Плоскоклеточный рак Базальноклеточный рак
	Слизистые оболочки	Плоскоклеточный рак, переходноклеточный рак
	Железы	Аденокарцинома

# Упрощенная классификация злокачественных опухолей

Соединительная и мышечная ткань (мезенхима)	Кости	Остеосаркома
	Хрящ	Хондросаркома
	Связки, фасции	Фибросаркома
	Клетчатка	Липосаркома
	Скелетные мышцы	Рабдомиосаркома
	Гладкие мышцы	Лейомиосаркома
	Костный мозг	Лейкозы
	Лимфоузлы	Лимфосаркома
	Сосуды	Ангиосаркома
	Лимфоидные элементы кожи	Мастоцитома, гистиоцитома, плазмоцитома, грибovidный микоз
Нервная ткань	Оболочки мозга и нервов	Шваннома, глиома

# *Что должно вызвать у врача онкологическую настороженность?*

- Наличие у животного новообразования
- Исхудание животного
- Периодическая рвота и/или диарея
- Примесь крови в моче, кале, носовых и влагалищных выделениях, кровотечение из уха у кошек
- Увеличение живота, асцит, гидроторакс
- Хронический кашель

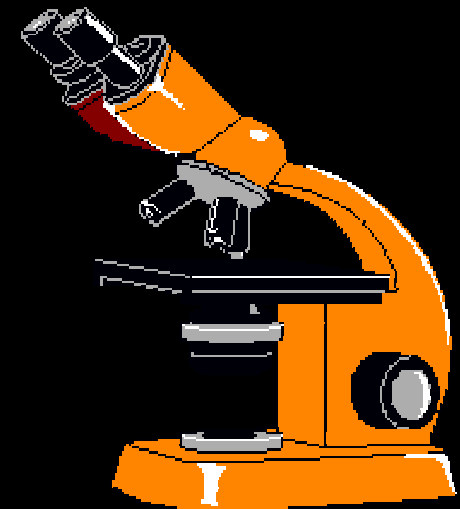


# *Что должно вызвать у врача онкологическую настороженность?*

- Промежностная грыжа
- Некупируемая хромота у крупных собак
- Спонтанный перелом
- Отторжение когтя у шнауцеров и ротвейлеров
- Экзофтальм
- Судорожные припадки и очаговые неврологические расстройства

# Диагностика опухолевых заболеваний

- Клиническое (физикальное) обследование
- Рентгенологическое исследование
- Ультразвуковое исследование
- Цитологическое исследование
- Гистологическое исследование



# *Что нужно учитывать при постановке диагноза в первую очередь?*

- Вид животного
- Возраст
- Пол
- Порода (это очень важно)



# *Дальнейшее обследование*



- Длительность анамнеза
- Последовательность появления симптомов
- Скорость роста опухоли(!)
- Предполагаемая локализация опухоли

## *Если локализация опухоли ясна*

- Осмотр, пальпация опухоли
- Пальпация регионарных лимфоузлов
- Рентгенография грудной клетки (Mts)
- Взятие пункционной биопсии либо назначение операции с последующим гистологическим исследованием

## *Если локализация опухоли не ясна*

- Пальпация поверхностных лимфоузлов
- Пальпация живота
- Рентгенография грудной клетки
- УЗИ брюшной полости
- Рентгеноконтрастные исследования
- Эндоскопические исследования
- Цитология крови, осадка мочи, перитонеального/плеврального выпота
- МРТ, КТ, сцинтиграфия



# *Техника пункционной биопсии*



# *Техника пункционной биопсии*





# *Лечение опухолей*

- **Радикальное**
- **Паллиативное**



# Лечение опухолей

- Хирургическое (самый старый и до настоящего времени основной метод лечения большинства опухолей)
- Лучевое (дополнительный либо основной метод лечения некоторых злокачественных опухолей)

# Лечение опухолей

- Химиотерапия (дополнительный метод лечения при большинстве злокачественных опухолей, основной метод лечения опухолей кроветворной системы)
- Гормонотерапия (дополнительный или основной метод лечения гормонзависимых опухолей)

# *Лечение опухолей*



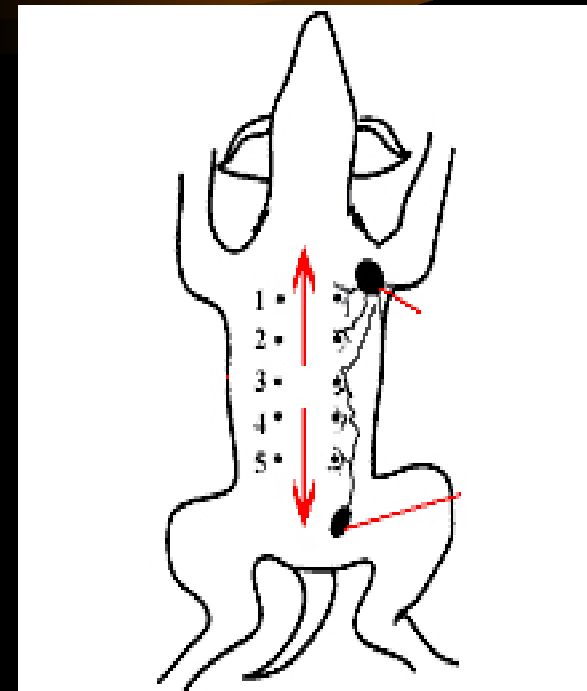
- Фотодинамическая терапия
- Иммунотерапия
- Гипертермия
- Нетрадиционные методы лечения
- Парадоксальные методы лечения

# *Принципы хирургического лечения опухолей*

- Принцип зональности
- Принцип футлярности
- Абластика
- Антибластика

# Зональность

- Удаление вместе с опухолью тех тканей, где возможно региональное распространение опухолевых клеток



# Футлярность

- Удаление вместе с опухолью тех тканей, которые находятся с ней в одном фасциальном футляре

## *Абластика*

- Комплекс хирургических приемов, направленных на недопущение попадания опухолевых клеток в операционную рану



## *Абластика*

- Острая препаровка тканей
- Рассечение тканей скальпелем или электроножом
- Избегание массирования опухоли
- Иссечение всего подлежащего удалению массива тканей в едином блоке
- Иссечение биопсийного канала в едином блоке с опухолью

# *Антибластика*

- Меры, направленные на борьбу с попавшими в операционную рану опухолевыми клетками

# *Антибластика*

- Экспозиция раны с горячим изотоническим раствором (55-60°C)
- Диализ раневой полости цитостатиками
- Послеоперационная гамматерапия

# *Противоопухолевые препараты*

- Не обладают избирательностью действия
- Действуют на все делящиеся клетки
- Многие обладают токсичностью
- Многие канцерогенны

# Наиболее распространенные в ветеринарной практике цитостатики

препараты	показания	Токсичность
<b>Алкилирующие агенты</b>		
Циклофосфан	Лимфосаркомы, рак молочной железы	Гематотоксичность, энтеротоксичность, цистит
Хлорамбуцил (лейкеран)	лимфосаркомы	Гематотоксичность, энтеротоксичность
ифосфамид	Резистентная лимфосаркома, мягкотканые саркомы	Гематотоксичность
мелфалан	Миелома	Гематотоксичность, энтеротоксичность

# *Наиболее распространенные в ветеринарной практике цитостатики*

препараты	показания	Токсичность
<b>Алкалоиды</b>		
Винкристин	Лимфосаркомы, мягкотканые саркомы	Энтеротоксичность, нейротоксичность, аллопеция
Винбластин	лимфосаркомы	Гематотоксичность, энтеротоксичность

# Наиболее распространенные в ветеринарной практике цитостатики

препарат	показания	Токсичность
<b>Антиметаболиты</b>		
Метотрексат	Лимфосаркома, остеосаркома	Гемато-гепато- нефротоксичность, пневмония
Цитозин- арабинозид	Лейкемия, опухоли ЦНС	Гемато- энтеротоксичность
5-фторурацил	Рак молочной железы, кожи, ЖКТ	Гемато-энтеро- нейротоксичность

# Наиболее распространенные в ветеринарной практике цитостатики

препарат	показания	ТОКСИЧНОСТЬ
<b>Противоопухолевые антибиотики</b>		
Доксорубицин (адриамицин)	Большинство злокачественных опухолей	Аллопеция, гемато-энтеро-кардиотоксичность, анафилаксия
митоксантрон	Рак полости рта, различные саркомы	Анорексия, летаргия, сепсис
блеомицин	Плоскоклеточный рак	Гемато-энтеротоксичность, фиброз легких



# *Наиболее распространенные в ветеринарной практике цитостатики*

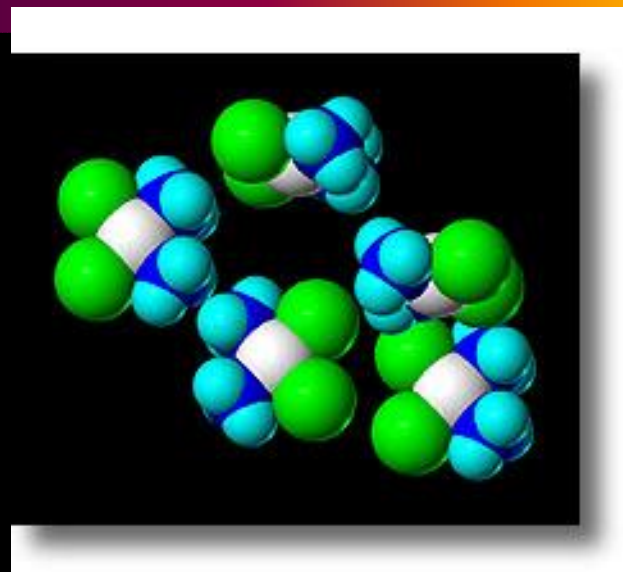
препарат	показания	Токсичность
<b>Производные платины</b>		
Цисплатин	Остеосаркома, рак кожи и носовой полости	Рвота, нефро- гематотоксичность
карбоплатин	Рак кожи и носа	гематотоксичность

# Наиболее распространенные в ветеринарной практике цитостатики

препарат	показания	Токсичность
<b>Производные нитрозомочевины</b>		
кармустин	Опухоли мозга, лимфосаркома	Гематотоксичность, фиброз легких
<b>Гормоны</b>		
преднизолон	лимфосаркомы	Синдром Кушинга
<b>Ферменты</b>		
L-аспарагиназа	лимфосаркомы	Анафилаксия, тромбозы, панкреатит

# *Химиотерапия*

- Монохимиотерапия
- Полихимиотерапия



**в настоящее время монохимиотерапия  
применяется все реже**

# *Проведение химиотерапии*



Перчатки  
Вытяжка  
Респиратор  
Спецканализация

*При опухолях высокой степени  
злокачественности*

*используют несколько методов  
лечения у одного животного*

- Комбинированное лечение (2 метода лечения)
- Комплексное лечение (3 и более методов лечения)

