



---

# Опухоли из разных тканей

# Определение

---

- **Опухоль – это сложное органоидное или гистиоидное образование, обладающее морфологическим, биохимическим, антигенным и функциональным атипизмом, не входящее в общий план строения организма, но находящееся с ним в тесной взаимосвязи.**

# Теории развития опухолей

---

- **Физико-химическая,**
- **Вирусно-генетическая,**
- **Дизонтогенетическая,**
- **Полиэтиологическая.**

# Физико-химическая теория

---

- **Р.Вирхов (1855) - теория раздражения**
- **Основные группы канцерогенных агентов:**

**Химические**

**Физические**



# Канцерогены и канцерогенез

---

- **Канцерогенные факторы (канцероген) - этиологические факторы, способные вызвать развитие опухолей.**
- **Канцерогенез - процесс развития опухолей под влиянием канцерогенных факторов.**

# Химические канцерогены

---

- **Генотоксические:** ароматические углеводороды, ароматические амины, нитрозосоединения.
- **Эпигенетические** – хлорорганические соединения, иммунодепрессанты и др.
- **Прямые**
- **Непрямые**

# Физические канцерогены

---

- **Радиация солнечная, космическая, и ультрафиолетовая,**
- **Ионизирующая радиация,**
- **Радиоактивные вещества.**



# Вирусная теория

---

- В настоящее время уже известно более 100 генов вирусов (вирус Т-лимфомы, ВПЧ-16,18; Эпштейн-Барр, вирусы гепатита В и С и др.)

# Дизонтогенетическая теория.

---

- **Теория Конгейма.**
- **Опухоли возникают из эмбриональных клеточно-тканевых смещений и порочно развитых тканей.**

# Полиэтиологическая теория

---

- Теория Петрова
- Самые разнообразные факторы при различных условиях могут вызывать развитие опухолей. Она подчеркивает, что эффект всех известных канцерогенов может суммироваться и усиливаться.

# Теория протоонкогенов

---

- **Протоонкогены – это нормальные гены клеток. В зрелых тканях они неактивны.**
- **Активация протоонкогенов и превращение их в клеточные онкогены происходит при опухолевом росте, а также в процессе эмбриогенеза.**
- **Антионкогены (гены-супрессоры), напротив тормозят пролиферацию клеток и оказывают антионкогенное действие. Потеря клеткой таких генов может приводить к развитию рака.**

# Основные свойства опухолей

- **Внешний вид опухолей** (округлая форма, форма гриба, узла, цветной капусты, тутовой ягоды, полипа и т. д.)
- **Поверхность** (гладкая, бугристая, сосочковая)
- **Цвет на разрезе** (однородный, бело-серая, серо-розовая, вид рыбьего мяса)
- **Консистенция** (мягкая, плотная)
- **Вторичные изменения** (очаги некроза, кровоизлияния, воспаление, ослизнение, отложение солей кальция)

# Строение опухолей

---

- **Органоидные** – опухоли имеющие хорошо развитую паренхиму и строму.
- **Гистиоидные** – хорошо развита паренхима.
- **Гомотипическая** (гомологичная) – похожа на орган из которого растет
- **Гетерологическая** (гетеротипическая) – не похожа.

# АТИПИЗМ

---

- **Морфологический: тканевой и клеточный**
- **Биохимический**
- **Антигенный атипизм**
- **Функциональный атипизм.**

# Морфологический атипизм

---

- **Тканевой** - увеличивается количество слоев эпителия, количество и толщина волокон соединительной ткани, направление волокон. Клетки при этом не отличаются от нормальных.
- **Клеточный** (изменение непосредственно клеток): полиморфизм клеток, нарушение структуры ядра, митозы, утрата полярности клеток, образование гигантских клеток с несколькими ядрами. Анаплазия – дедифференцировка, «возврат к прошлому», приобретение ими эмбриональных свойств; катаплазия – приобретение опухолевой клеткой новых свойств



# Рост опухолей

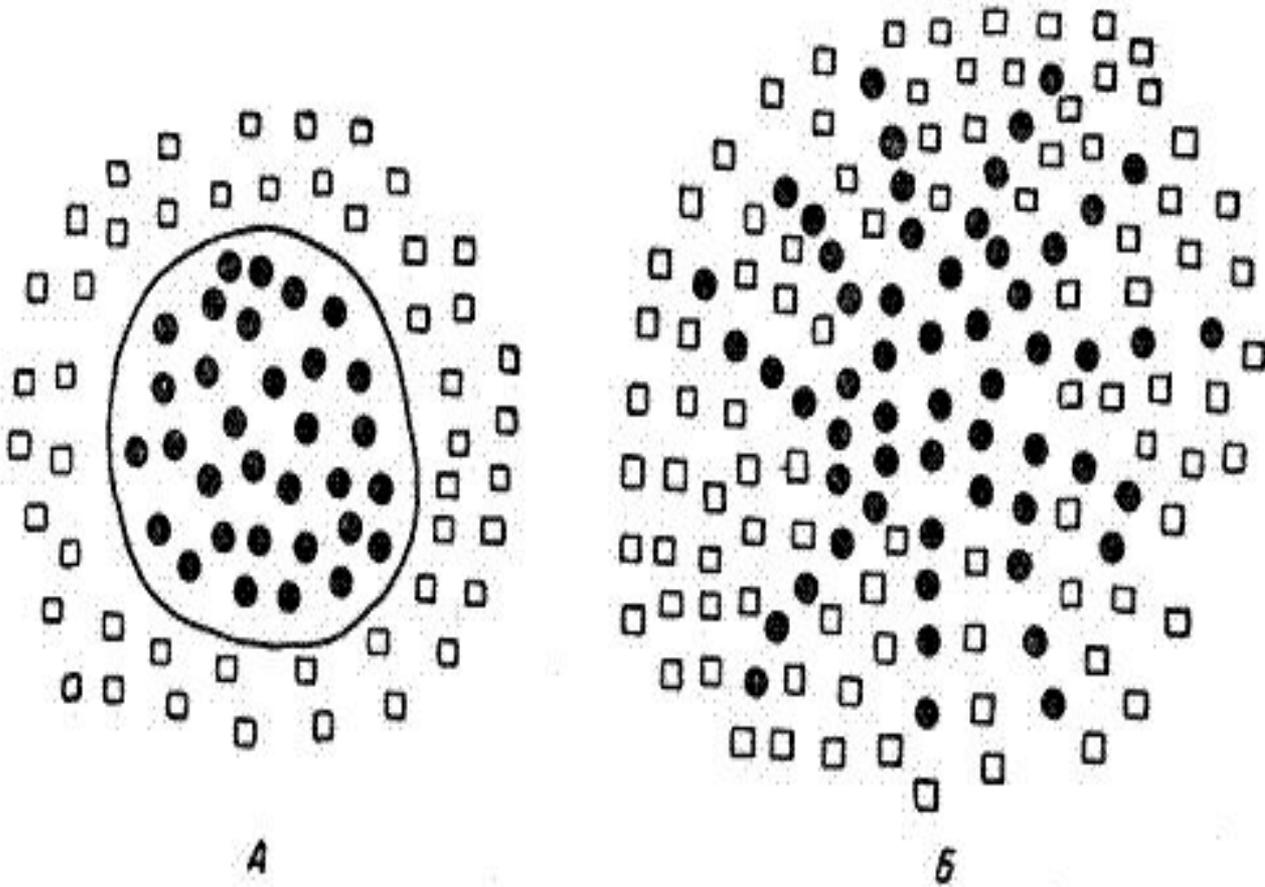
---

- **Экспансивный, аппозиционный, инфильтрирующий**
- **Эндофитный и экзофитный**
- **Уницентрический или мультицентрический.**

- 
- Экспансивный рост – опухоль растет сама из себя, отодвигает окружающие ткани, которые подвергаются атрофии и склерозу. Поэтому доброкачественные опухоли как бы окружены псевдокапсулой (отличать от истинной капсулы, которая состоит из соединительной ткани)
  - Инфильтрирующий рост – опухоль врастает в окружающие ткани, сосуды и т.д.
  - Оппозиционный рост – появляется атипичная клетка и она передает признаки атипичности всем окружающим клеткам

А – экспансивный рост,  
Б – инфильтрирующий рост

---





# Классификация

---

- **Доброкачественные,**
- **Злокачественные,**
- **С местно деструкующим ростом.**

Важнейшие дифференциальные признаки  
доброкачественных и злокачественных опухолей

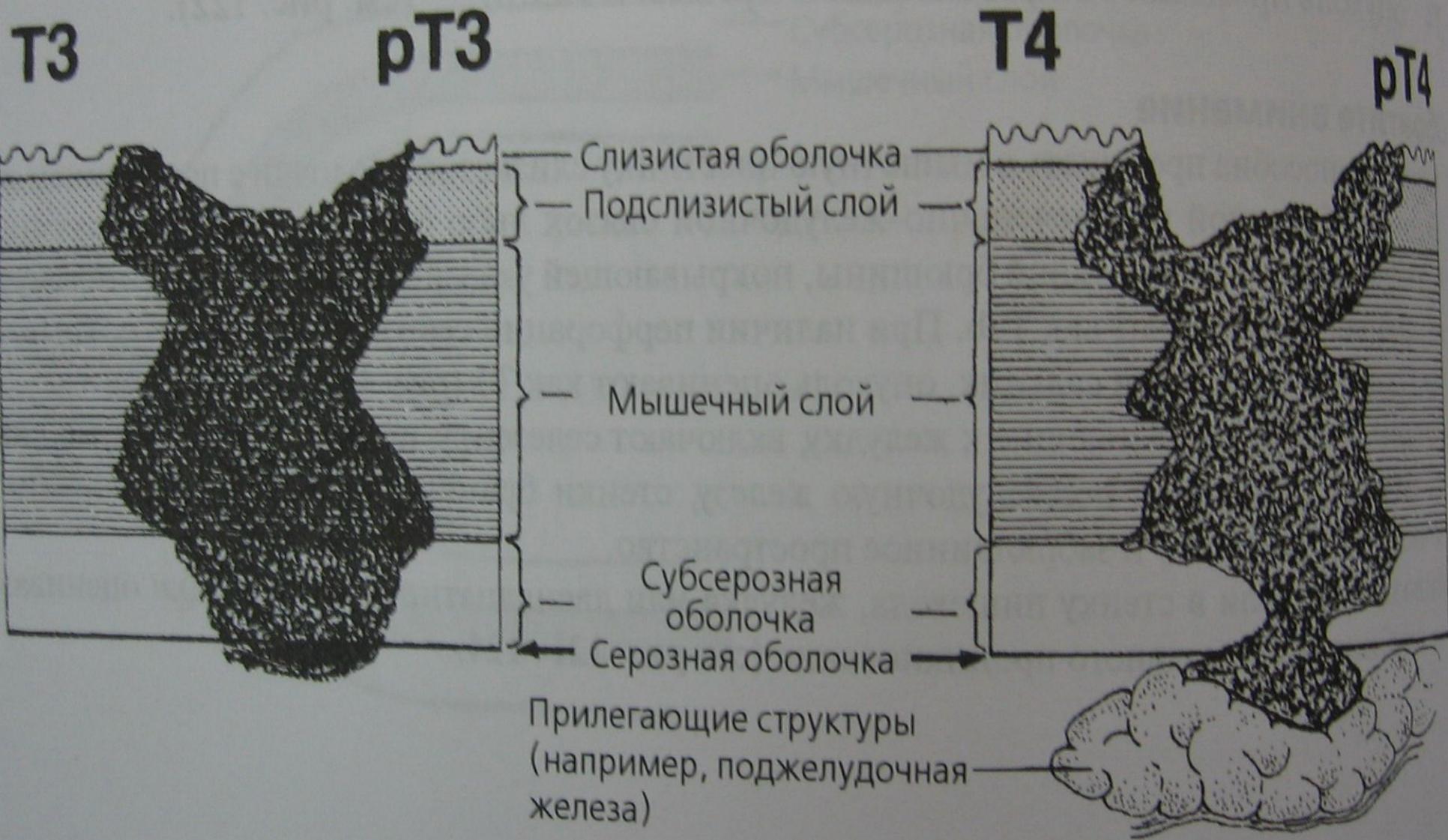
<b>Признаки</b>	<b>Опухоль</b>	
	<b>Добро</b>	<b>Зло</b>
<b>Атипизм</b>	<b>тканевой</b>	<b>тканевой, клеточный</b>
<b>Рост</b>	<b>Экспансивный</b>	<b>Инфильтрирующий</b>
<b>Границы</b>	<b>Четкие</b>	<b>Нечеткие</b>
<b>Рецидивирование</b>	<b>-</b>	<b>+</b>
<b>Метастазирование</b>	<b>-</b>	<b>+</b>
<b>Местное влияние</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
<b>Общее влияние</b>	<b>-</b>	<b>+</b>

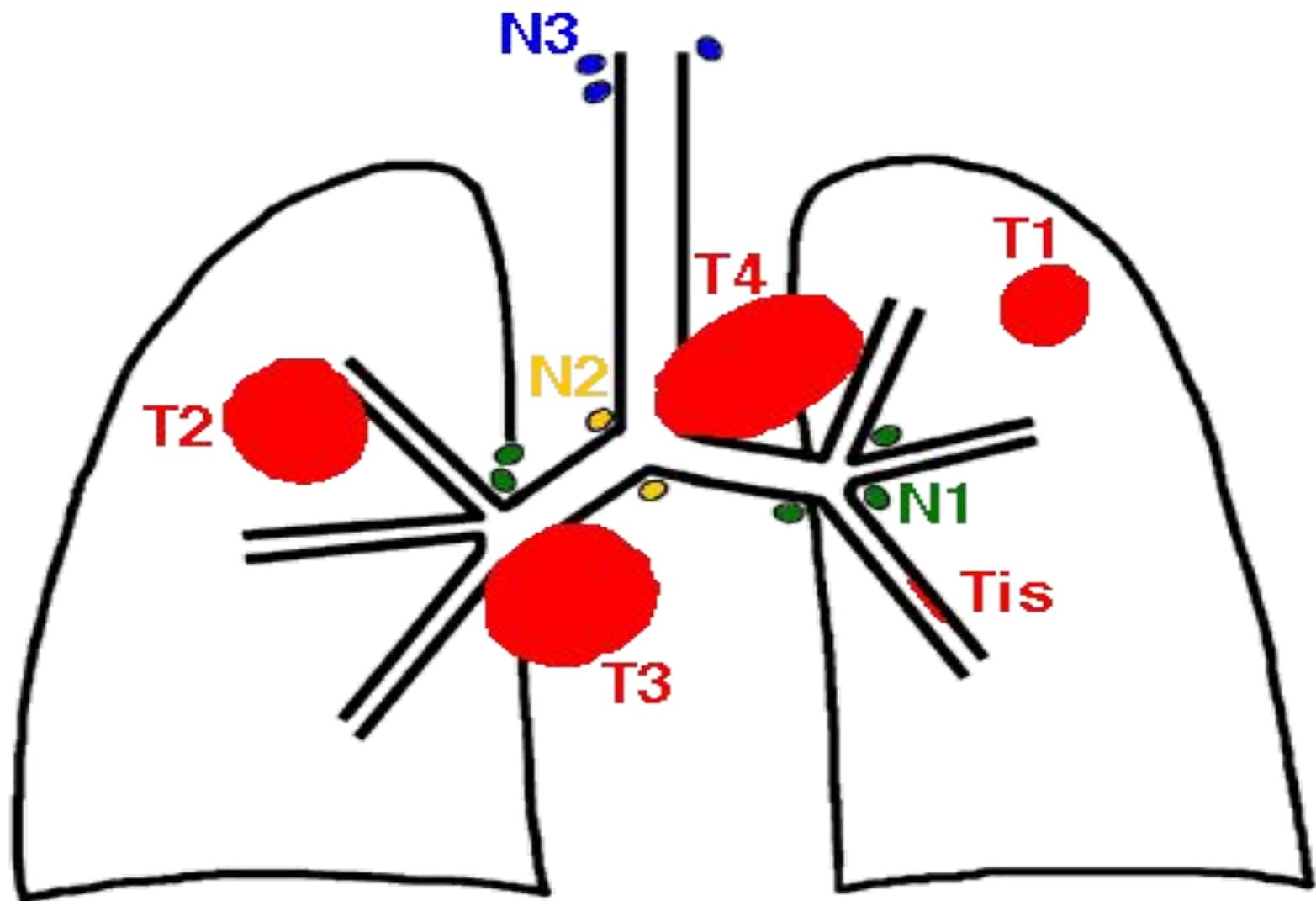
# Классификация ВОЗ

---

- TNM – опухоль, метастазы в лимфузлы, отдаленные метастазы.
- T 0 - опухоль есть , но нет инвазивного роста.
- T 1 - Инвазия в толщу слизистой оболочки.
- T 2-3 – инвазия через мышечные слои.
- T 4 – прорастание через стенку органа.
- N 0 – нет метастазов в регионарных лимфузлах  
N 2-3 обнаруживается два или три метастаза
- M – нет отдаленных метастазов
- M1 - метастазы – в каком органе указывается обычно в скобках.


$$T = pT$$





M1 

# Морфологическая классификация

---

- Эпителиальные опухоли без специфической локализации ( органонеспецифические),
- Эпителиальные опухоли экзо- эндокринных желез, а также эпителиальных покровов
- Мезенхимальные
- Опухоли из меланинообразующей ткани
- Опухоли нервной системы и оболочек мозга
- Опухоли системы крови
- Тератомы

# Эпителиальные опухоли:

---

- Органонеспецифические (без специфической локализации)
- Органоспецифические (из клеток определенного органа)

# Опухоли из плоского эпителия

---

- Папиллома
- Рак на месте
- Плоскоклеточный рак

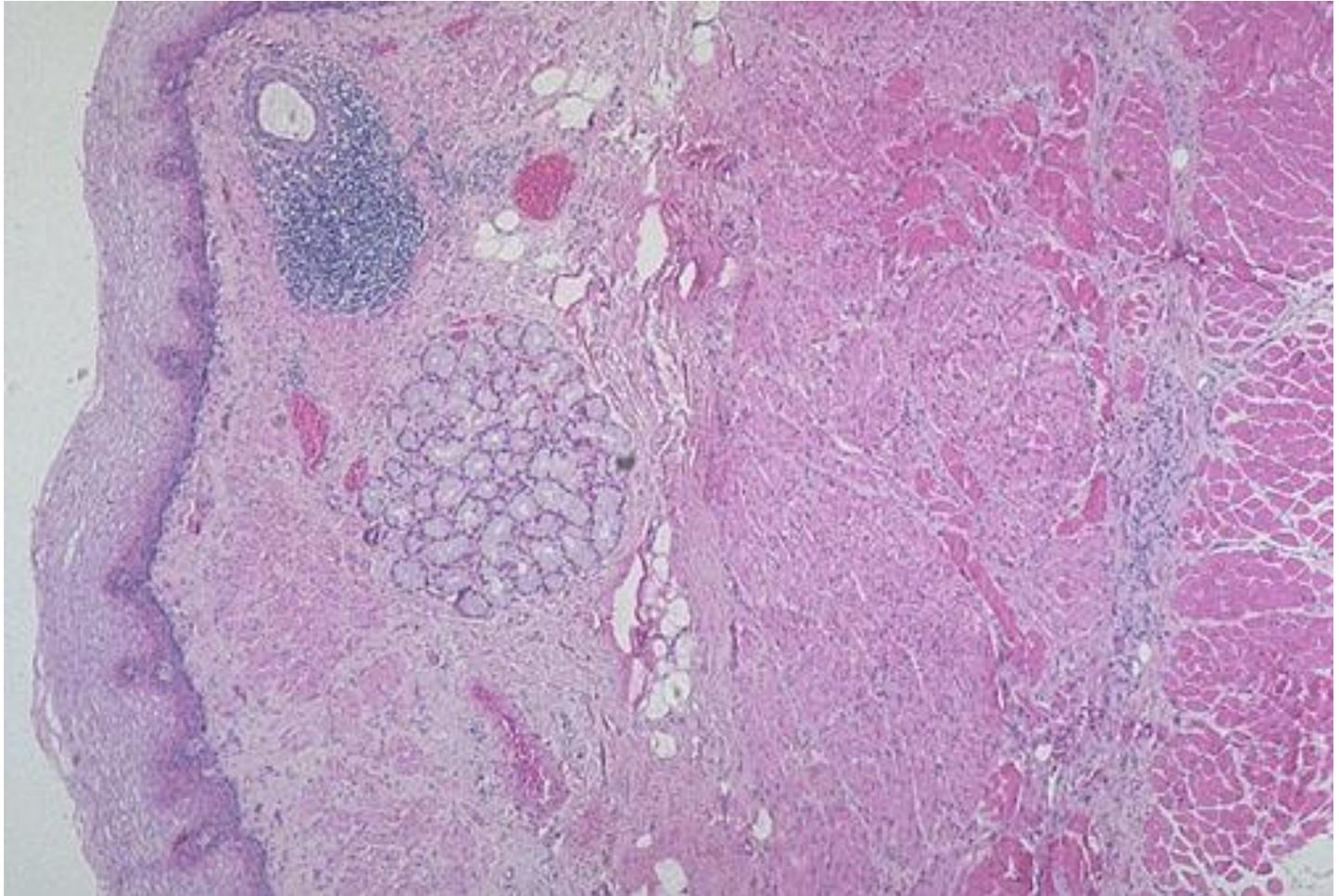
# Папиллома

**Макро:** имеет сосочковую поверхность и напоминает цветную капусту (ягоду малины, тутовую ягоду) размеры от просяного зерна до крупной горошины.

**Микро:** признаки тканевого атипизма – увеличение количества слоев эпителия, разрастание его в виде сосочков.

Рецидивирует, при травме – кровоточит, малигнизирует (переходит в рак)

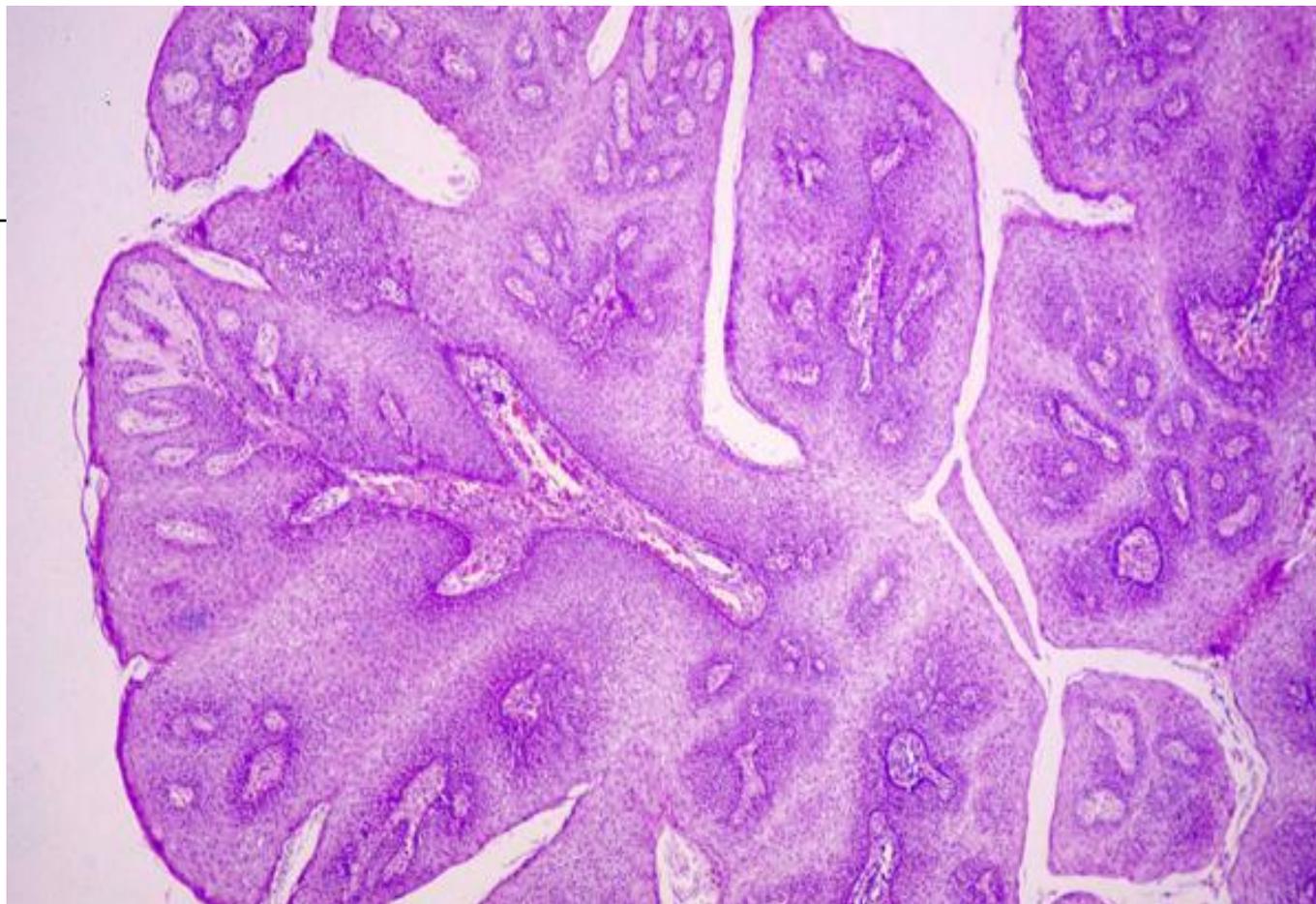
# Нормальный эпителий



# Папиллома

---



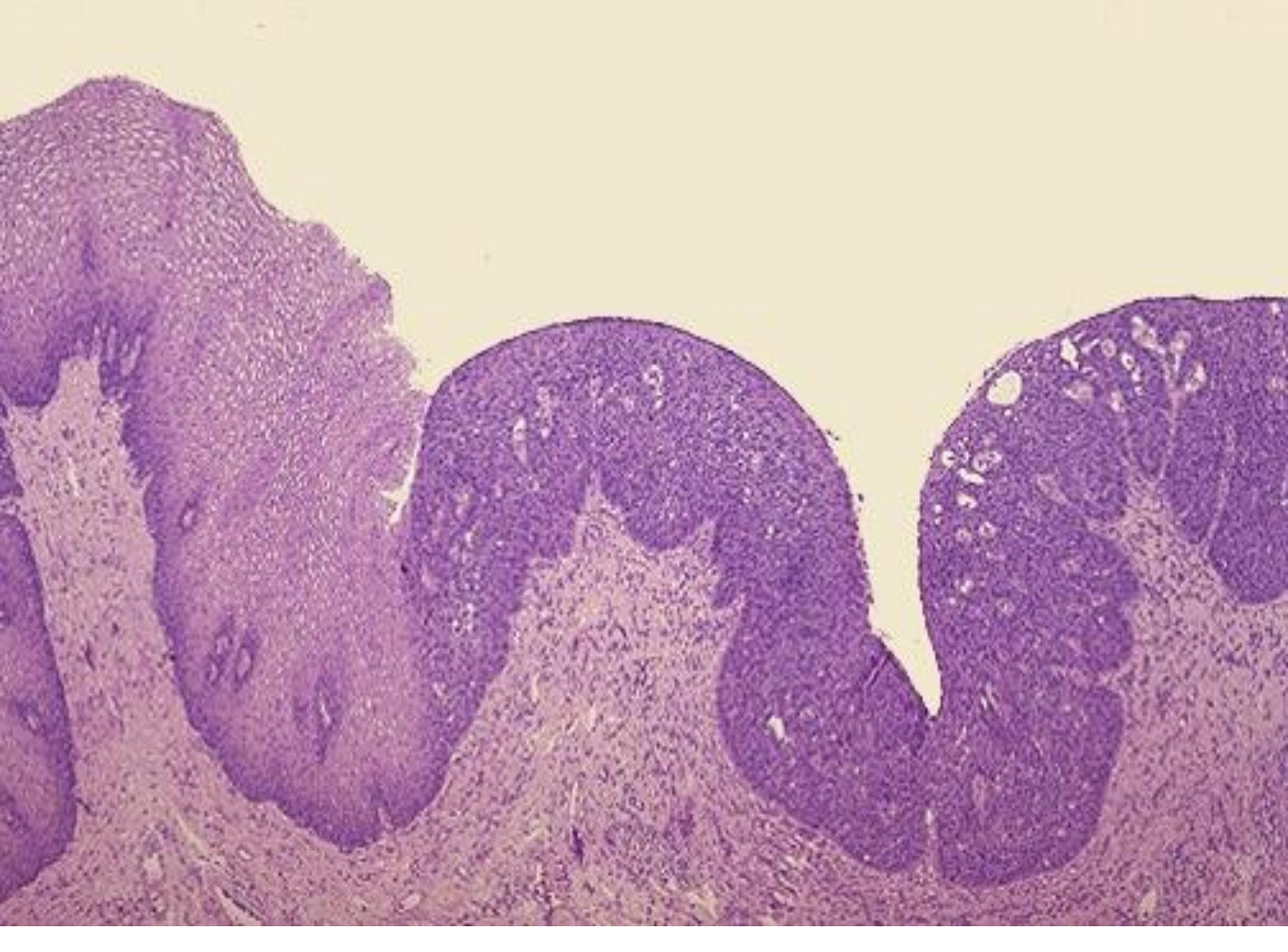


Папиллома. Микроскопически отмечается тканевый атипизм, который проявляется в изменении количества слоев эпителия, появлении выростов.

# Рак на месте

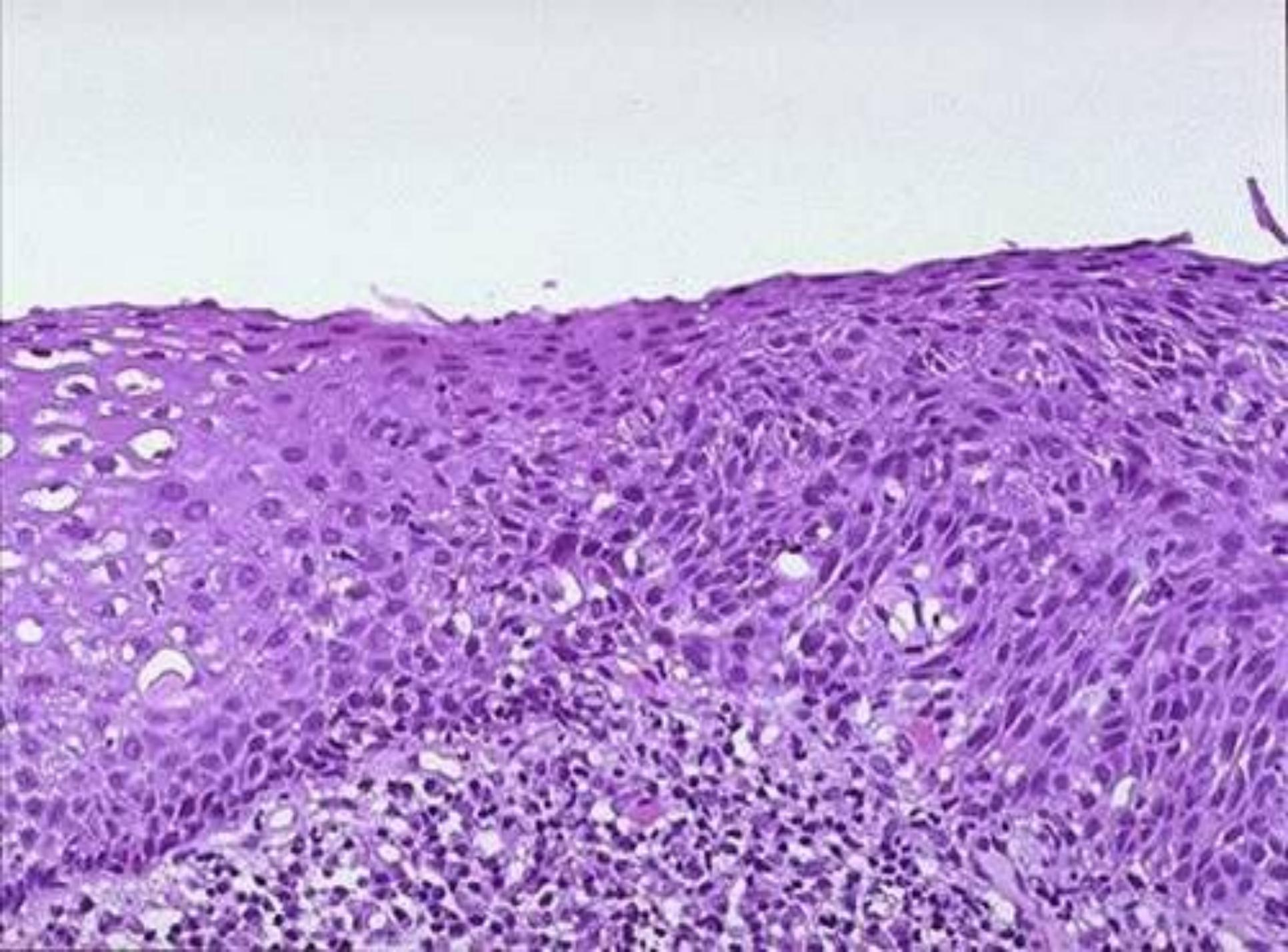
---

Форма рака без инвазивного роста, но с выраженным атипизмом. Рост опухолевых клеток происходит в пределах пласта эпителия, то есть опухоль не прорастает базальную мембрану. Необходимо дифференцировать с тяжелой степенью дисплазии.





Invasion





# Плоскоклеточный рак

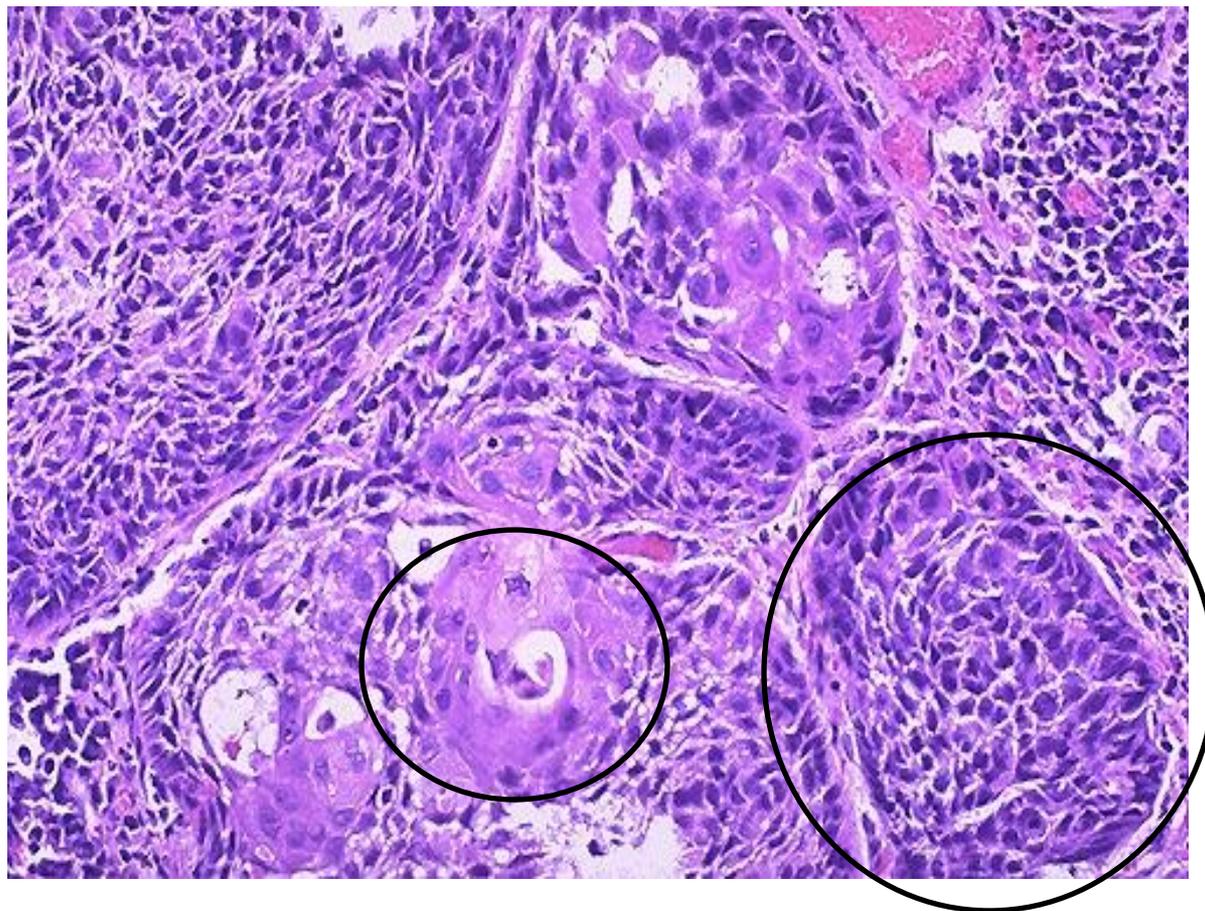
---

- Плоскоклеточный ороговевающий рак
- Плоскоклеточный неороговевающий рак

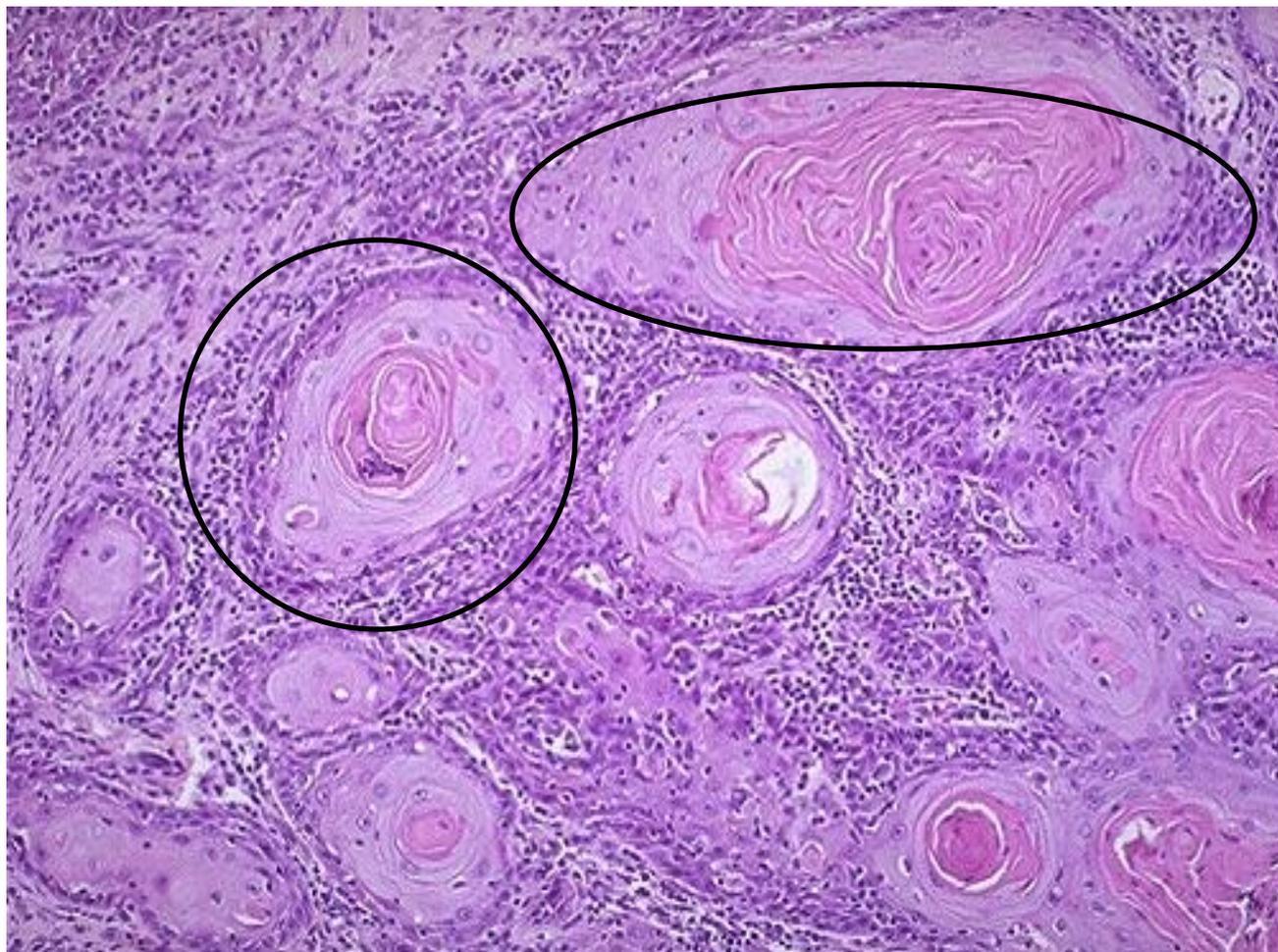
# Плоскоклеточный рак

- Может расти как эндофитно, так и экзофитно. Растет в виде узла, язвы, сосочковых выростов.
- Микроскопическая картина отличается тем, что клетки ороговевающего рака сохраняют способность к ороговению с образованием «раковых жемчужин»
- Способность к ороговению свидетельствует о большей степени дифференцировке

Плоскоклеточный неороговевающий рак.  
Видны атипичные клетки плоского эпителия.



Плоскоклеточный ороговевающий рак. «раковые жемчужины» – формируются за счет наслаения друг на друга ороговевших клеток.





# **Опухоли из железистого эпителия**

---

- Доброкачественные – аденома**
- Рак на месте**
- Злокачественные – железистый рак, аденокарцинома**

# Аденома

---

- Имеет вид хорошо отграниченного узла мягкой консистенции, на разрезе – бело-розовая, размеры от нескольких миллиметров до десятков сантиметров
- В зависимости от роста может быть:

# Виды аденом

- ацинарная ;
- тубулярная – растет из протоков желез в виде трубчатых структур;
- трабекулярная – имеет балочное строение;
- сосочковая – растет в виде выростов;
- фиброаденома – строма преобладает над паренхимой
- аденоматозный полип – растет в виде полипа

# Аденокарциномы

---

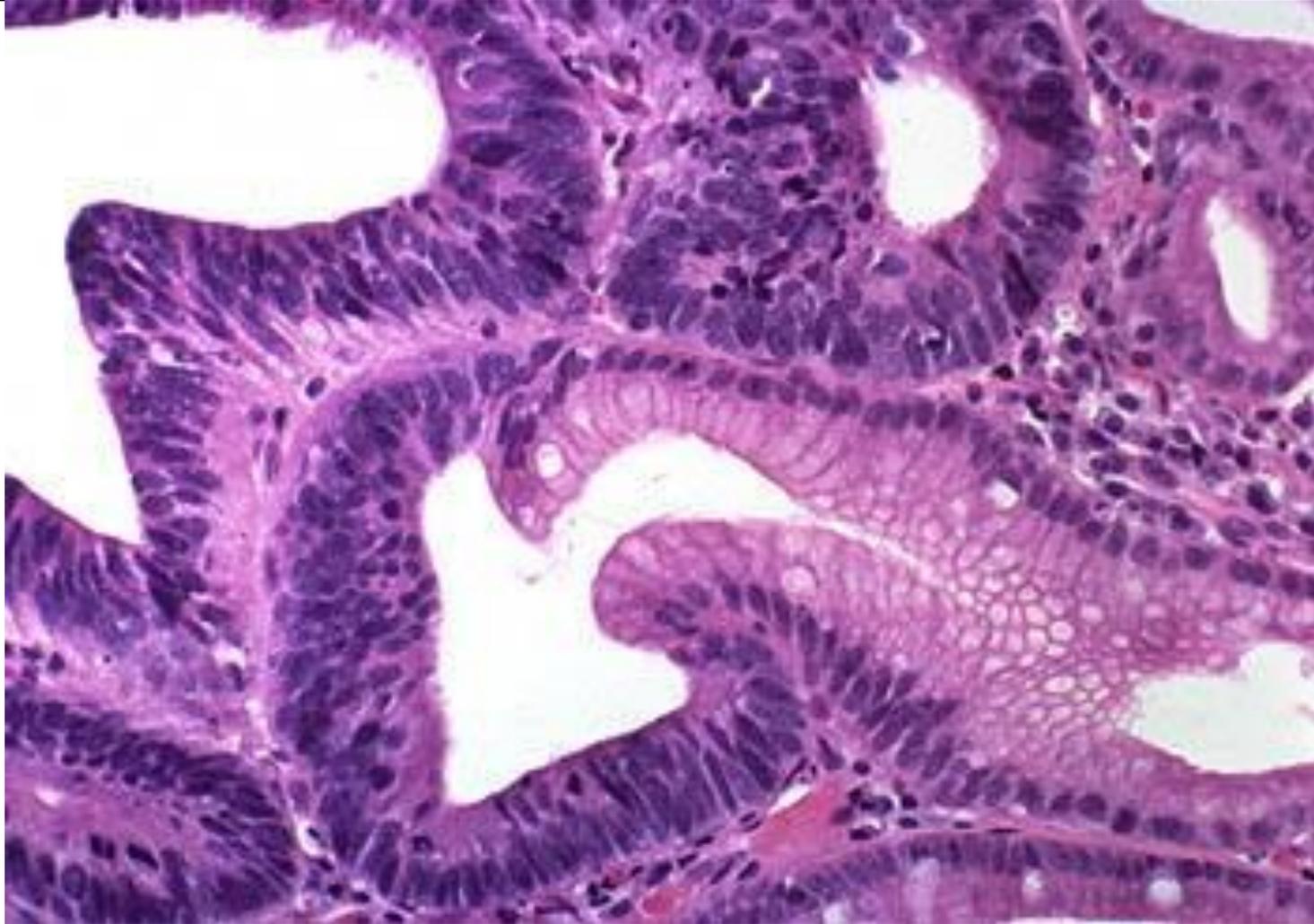
- **Высокодифференцированная** — атипичный эпителий формирует железы, напоминающие нормальные железы
- **Среднедифференцированная** — железы причудливой, уродливой формы + скопление клеток
- **Низкодифференцированная** — отмечается скопление атипичных клеток, желез нет

# Недифференцированные раки

---

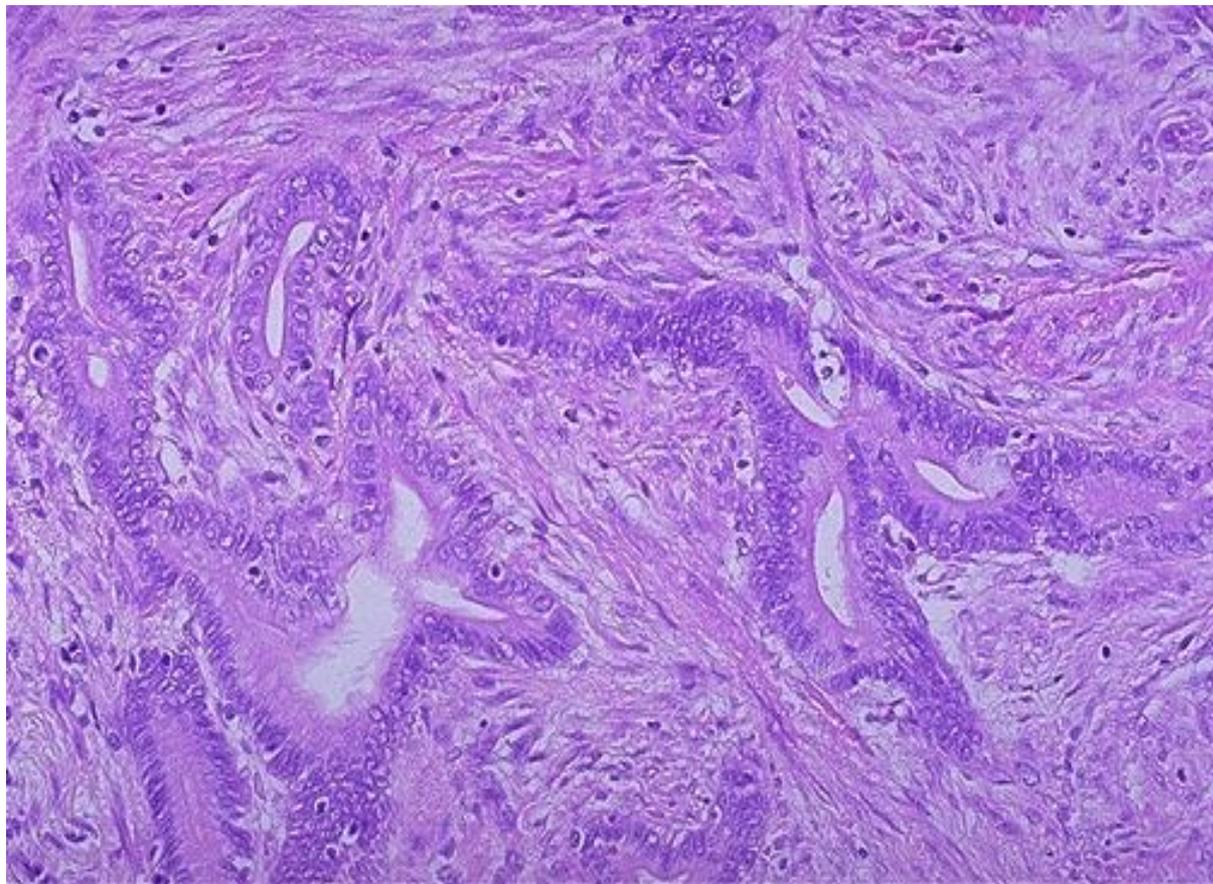
- **Медуллярный (мозговидный)** — преобладает паренхима над стромой
- **Солидный** — в равном соотношении паренхима и строма
- **Скирр** — преобладает строма
- **Слизистый рак(перстневидно-клеточный)** — клетки опухоли продуцируют слизь, которая отодвигает ядро на периферии и клетка становится похожей на перстень .
- **Мелкоклеточный** — скопление мелких лимфоцитоподобных клеток

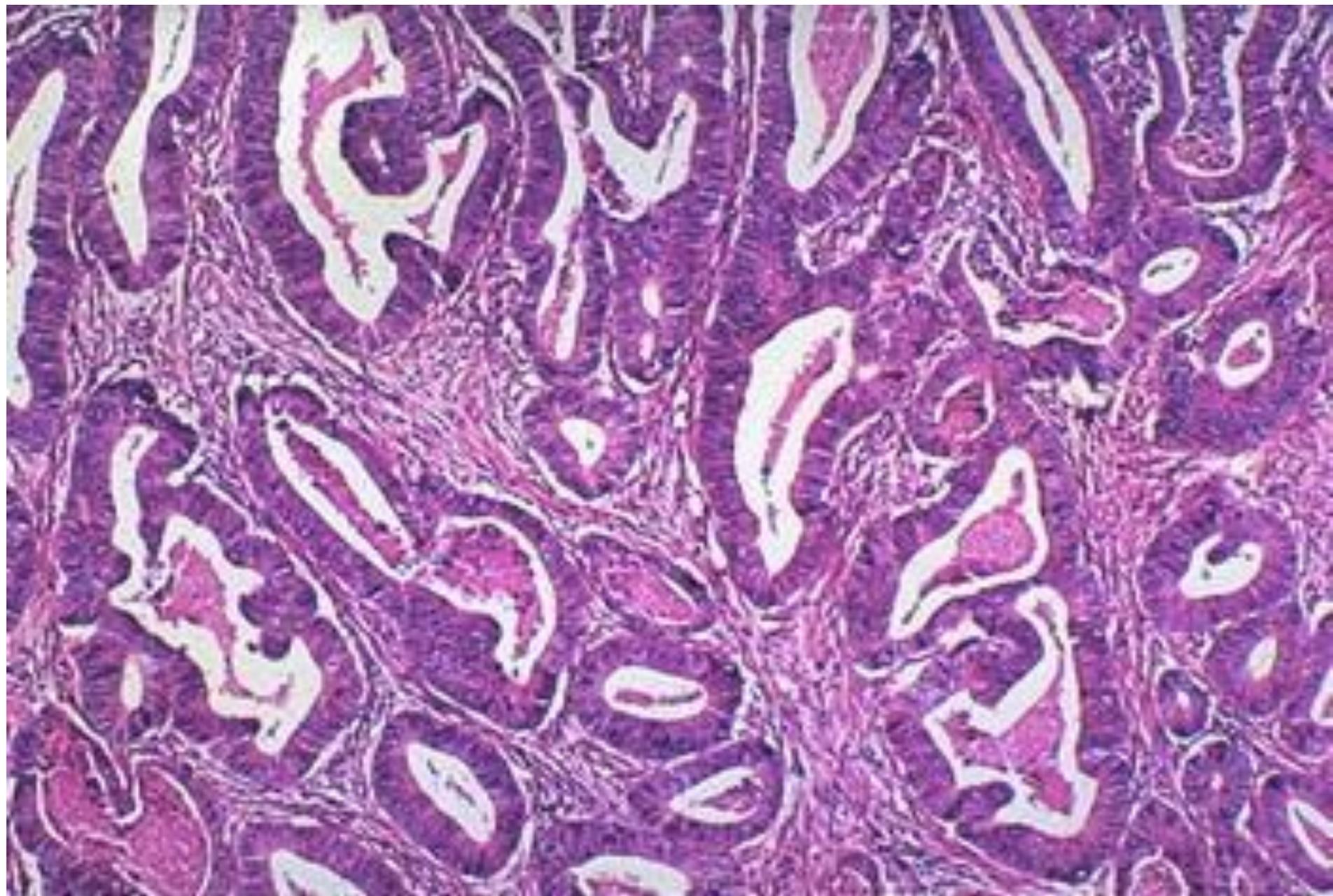
Аденокарцинома – имеются причудливые железы,  
состоящие из гиперхромных атипичных клеток

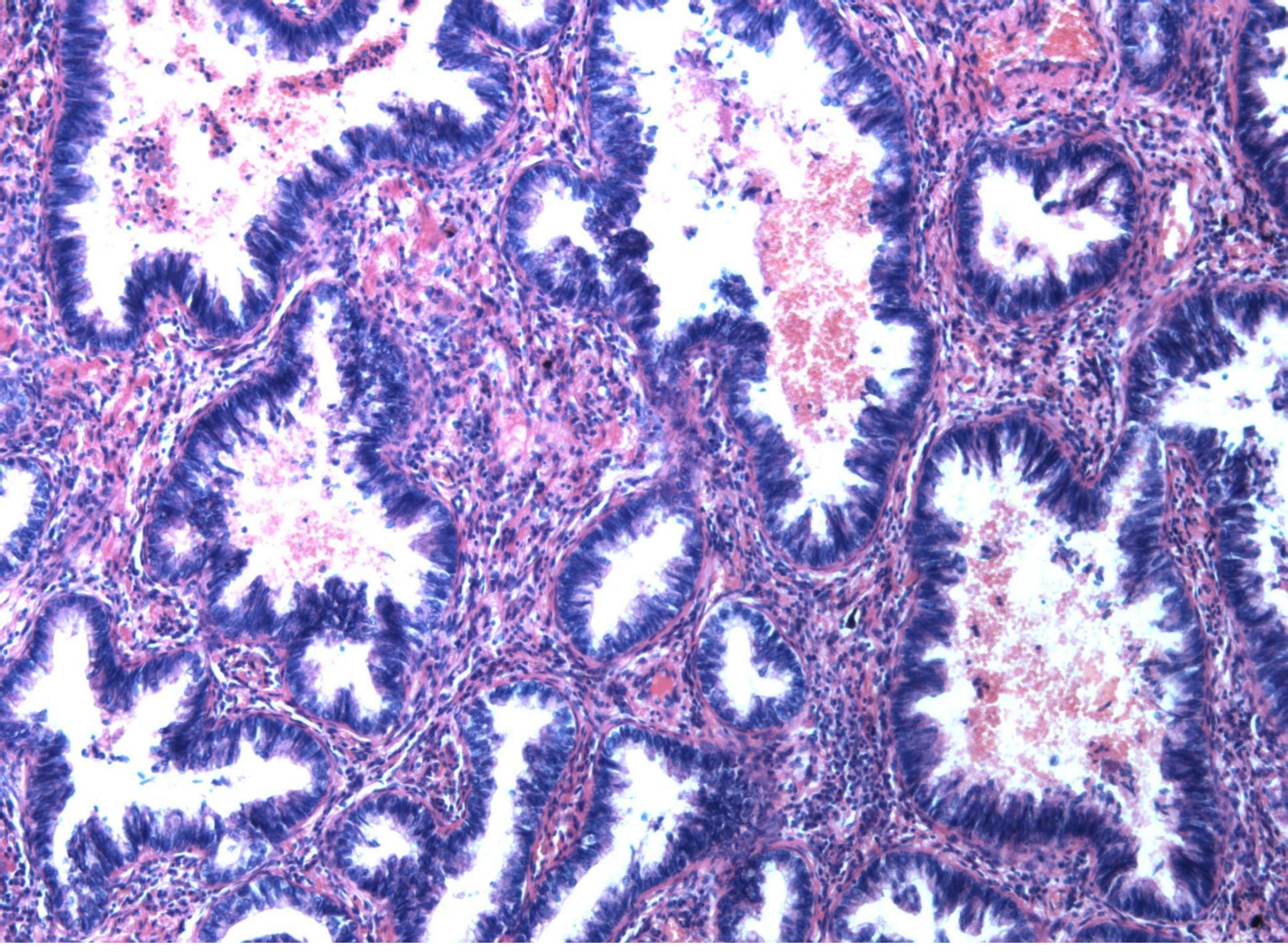


# аденокарцинома

---









---

# **Органоспецифические опухоли**

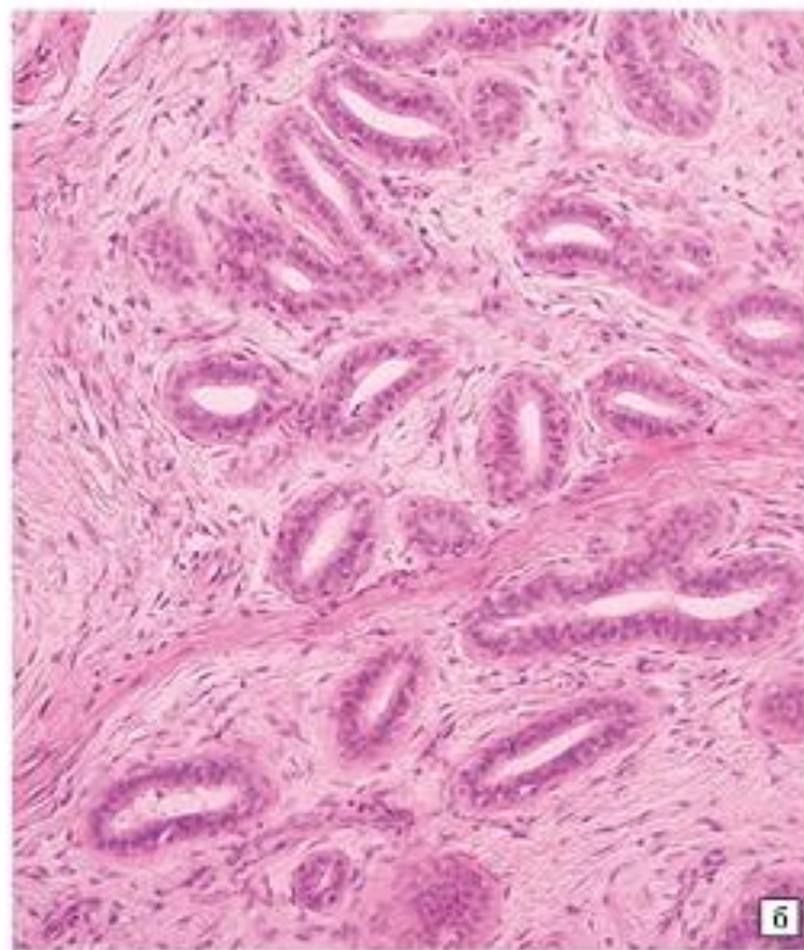
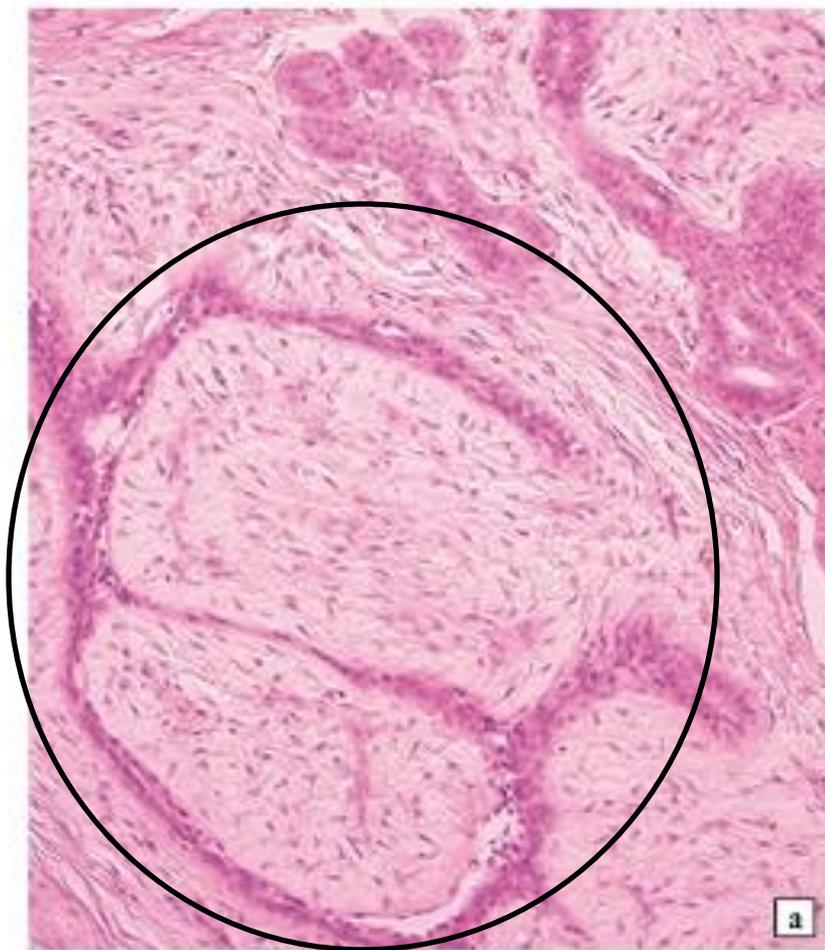
- 
- Почки: почечно-клеточный рак, светлоклеточный рак почки
  - Печень: печеночно-клеточный рак
  - Молочная железа: фиброаденома, дольковый, протоковый рак, болезнь Педжета
  - Матка: хорионэпителиома

# Фиброаденома молочной железы

---

- Это доброкачественная опухоль молочной железы из железистого эпителия, в которой строма преобладает над паренхимой (то есть идет одновременное разрастание желез и волокон соединительной ткани).
- Макро: растет в виде узла плотно-эластической консистенции, серовато-розового цвета, с четкими контурами, подвижная. Окружающие ткани молочной железы подвергаются атрофии и склерозу. Растет в верхне-наружном квадранте молочной железы (это зона, где много рецепторов к женским половым гормонам).
- Микро: отмечается разрастание железистого эпителия и волокон соединительной ткани. Выделяют две формы: интраканикулярная форма – волокна соединительной ткани врастают в протоки желез, деформируют их и формируют структуры, которые называются «оленьи рога»; периканаликулярная – волокна растут вокруг протоков, суживают их и кистозно растягивают

А – интраканаликулярная форма (выделены «оленьи рога»)  
Б – периканаликулярная форма



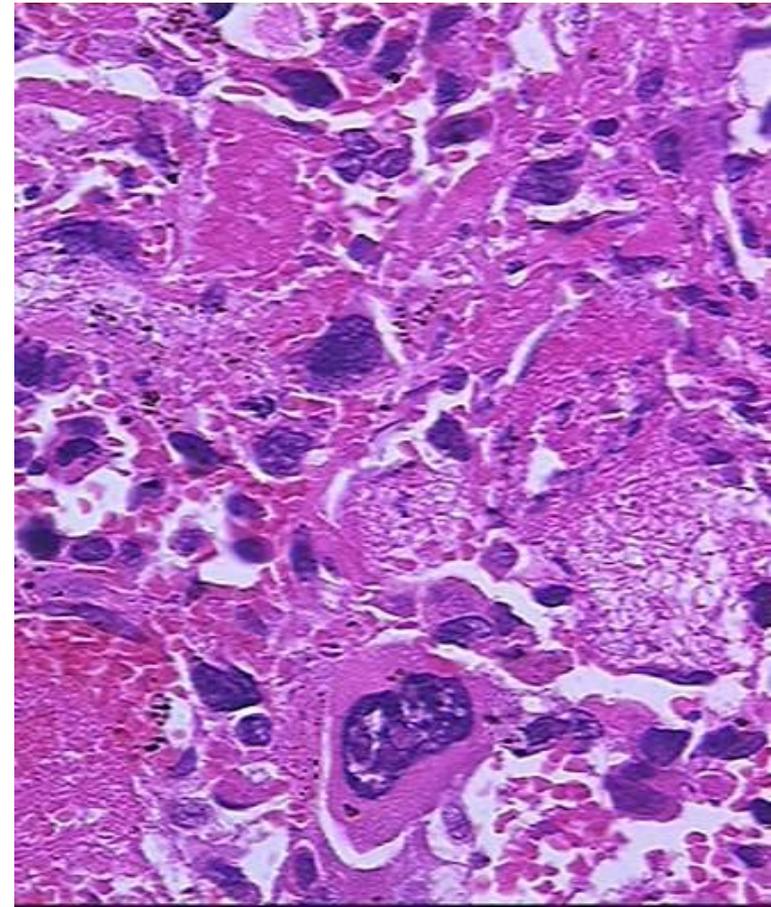
# Хорионкарцинома

---

1886 год – М.Н. Никифоров

**Микроскопически:**

- клетки цитотрофобласта
- гигантские клетки синцитиотрофобласта

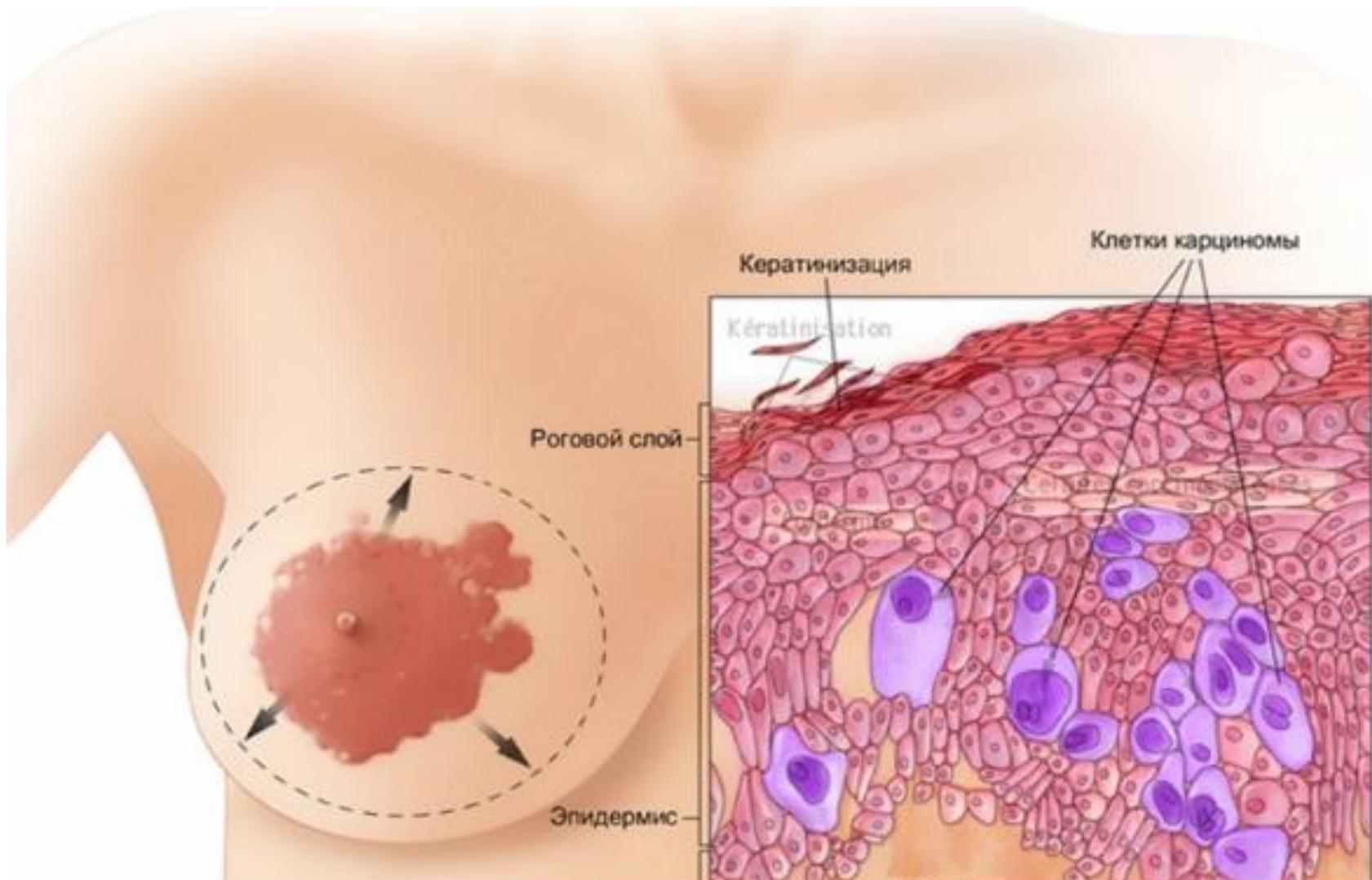


- 
- хорионэпителиома это опухоль, которая не имеет стромы. Макроскопически представляет собой губку, пропитанную кровью. Питание опухоли осуществляется за счет лакун, которые образованы собственно клетками опухоли, в этих лакунах имеется кровь.

# Рак Педжета

---

- Это органоспецифическая опухоль молочной железы
- Признаки: 1) экзематозное поражение соска и околососкового поля
- 2) Сочетается с внутрипротоковым раком
- 3) Определяются большие светлые клетки Педжета



# **Опухоли из разных тканей:**

---

- Опухоли из мезенхимальных тканей;**
- Опухоли из меланинообразующей ткани;**
- Опухоли из ЦНС, оболочек мозга и периферических нервов.**



---

# **Опухоли из мезенхимальных тканей**

# Номенклатура опухолей из мезенхимы

---

- Для доброкачественных опухолей - название на латинском или греческом языке + **ома**.
- Для злокачественных - название на латинском или греческом языке + **саркома** (рыбье мясо).

# **Ткани – производные мезенхимы:**

---

- Соединительная ткань**
- Жировая ткань**
- Сосуды (кровеносные, лимфатические)**
- Мышечная ткань**
- Костная ткань**
- Хрящевая ткань**
- Синовиальные и серозные оболочки**

# **Классификация опухолей из мезенхимы учитывает:**

---

- Поведение опухоли (доброкачественная, злокачественная, с местно деструирующим ростом)**
- Гистогенез**
- Степень злокачественности (высоко, умеренно, низко дифференцированные)**
- Стадию опухоли по TNM**

# Опухоли из соединительной ткани

---

- **Доброкачественная – фиброма**
  
- **Злокачественная – фибросаркома.**

# Фиброма

---

- Растет в виде узла. Чаще встречается в коже, матке, молочной железе.
- Состоит из пучков дифференцированной соединительной ткани, расположенных в разном направлении. Плотная – преобладают коллагеновые волокна; мягкая – клетки и рыхлая соединительная ткань.

# Фиброма



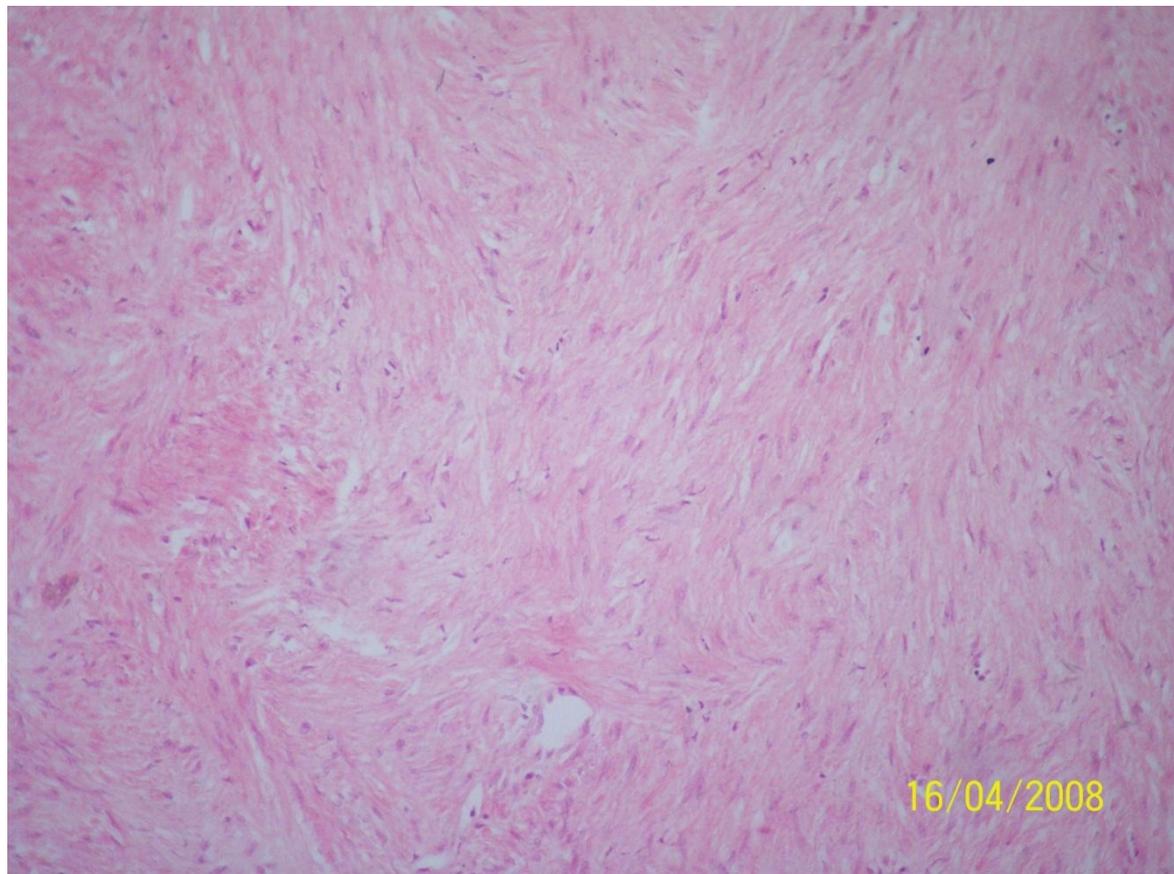
# фиброма

---



Фиброма имеет тканевой атипизм, который представлен увеличением количества волокон соединительной ткани, толщины, изменением хода волокон. Клетки при этом нормальные.

---



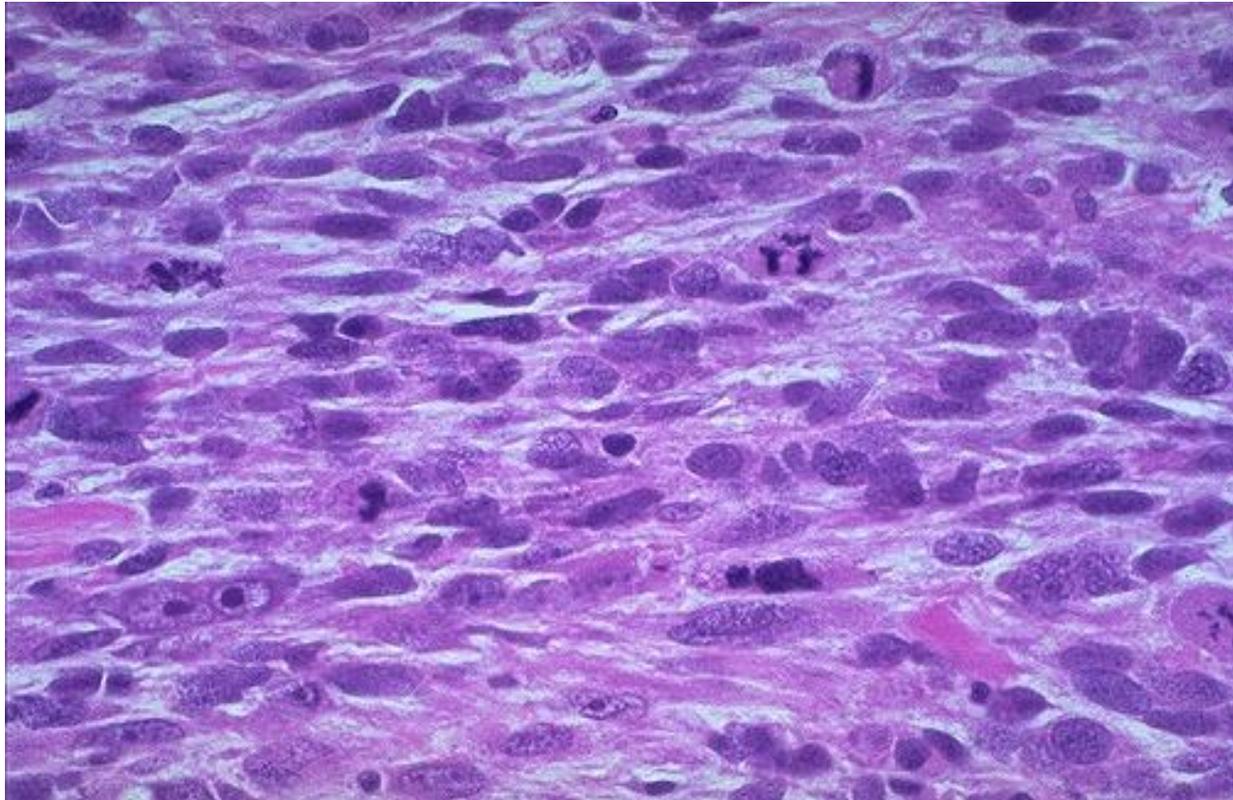
# Фибросаркома

---

- Может расти в виде отграниченного узла или инфильтрируя окружающие ткани
- Состоит из незрелых фибробластоподобных клеток и коллагеновых волокон.
- Выделяют дифференцированный и низкодифференцированный вариант
- Чем меньше волокон, тем ниже степень дифференцировки

Фибросаркома имеет тканевой и клеточный атипизм.  
Клеточный атипизм – клетки разных размеров, форм,  
несколько ядер, видны митозы

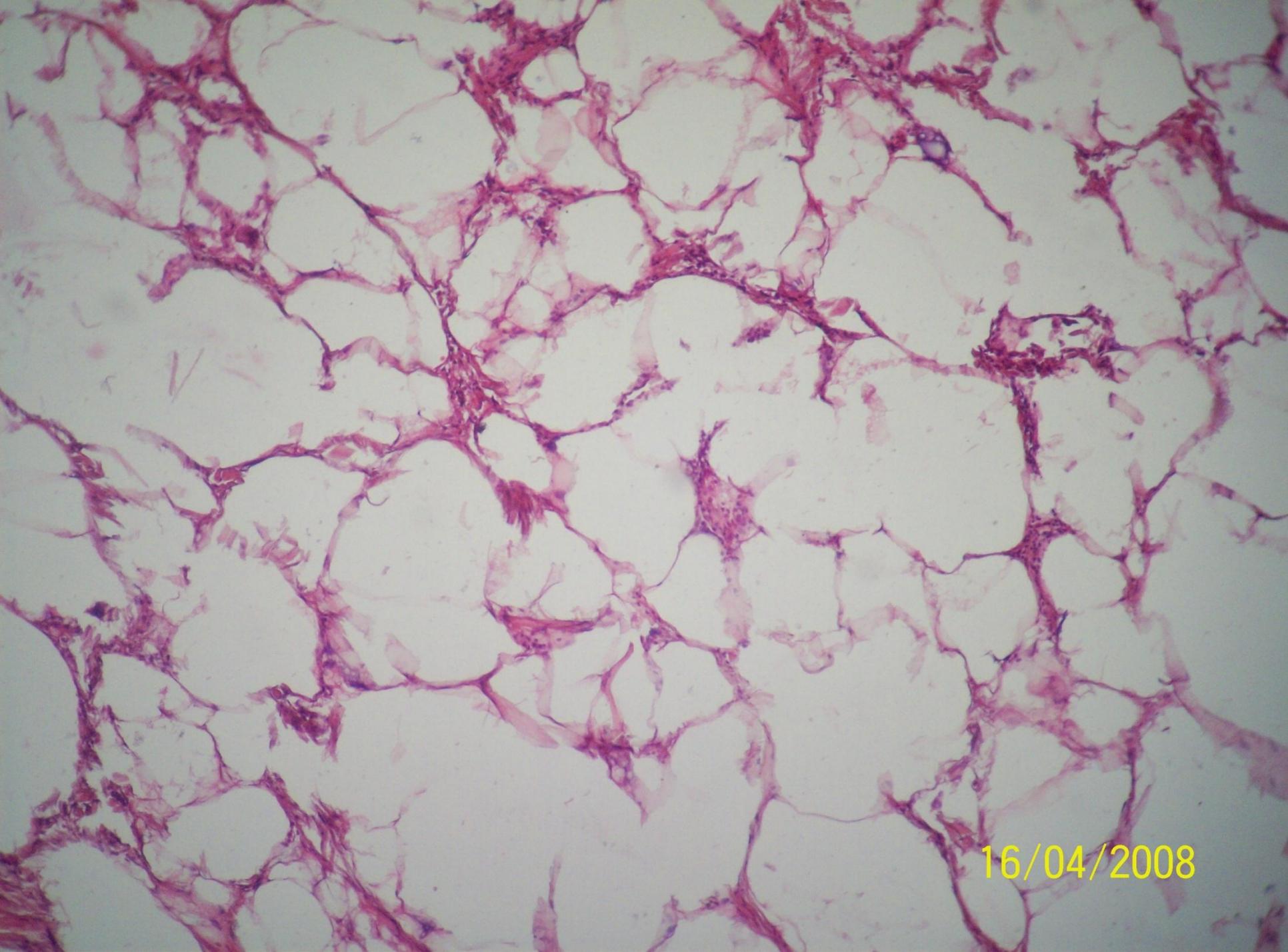
---



# **Опухоли из жировой ткани**

---

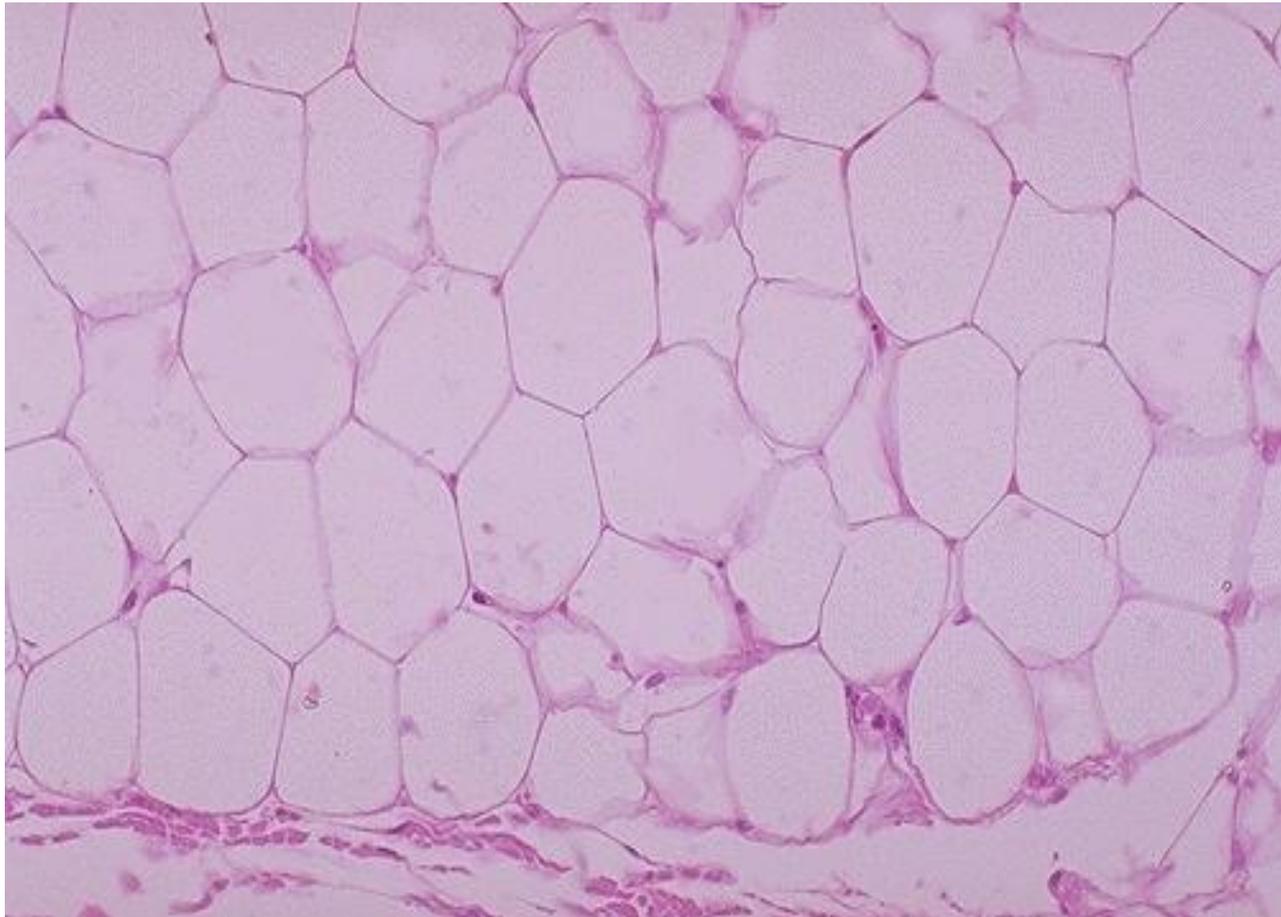
- Доброкачественная – липома,  
из бурого жира – гибернома.**
- Злокачественная – липосаркома.**



16/04/2008

# Липома

---



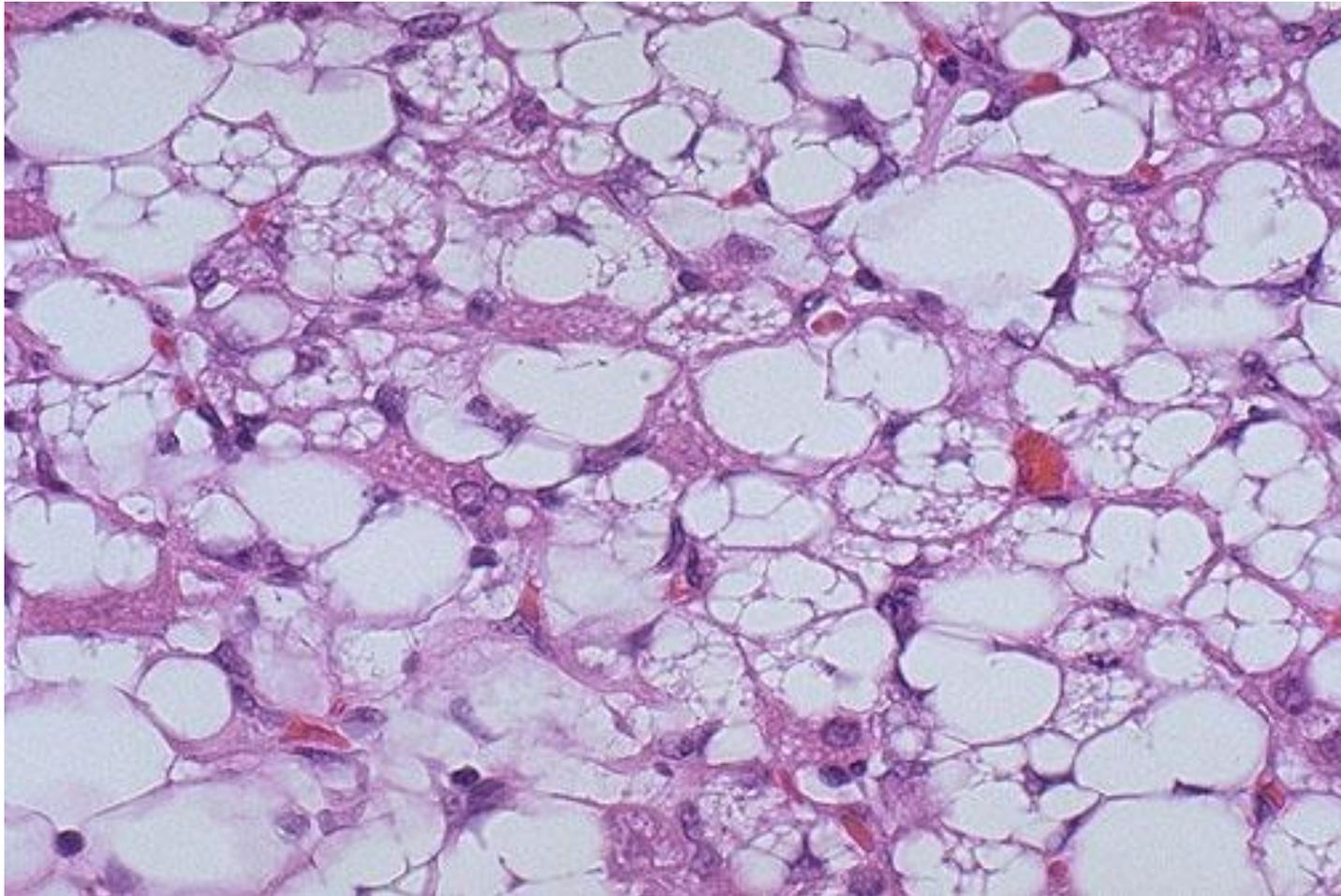
# Гибернома



24/04/2008

# Липосаркома. Клетки атипичные

---





# Опухоли из сосудов

---

- **Доброкачественные – гемангиома и лимфангиома.**
- **Злокачественные – гемангиосаркома и лимфангиосаркома.**



# Гемангиомы

---

- Капиллярная гемангиома
- Кавернозная гемангиома
- Гемангиооперациома

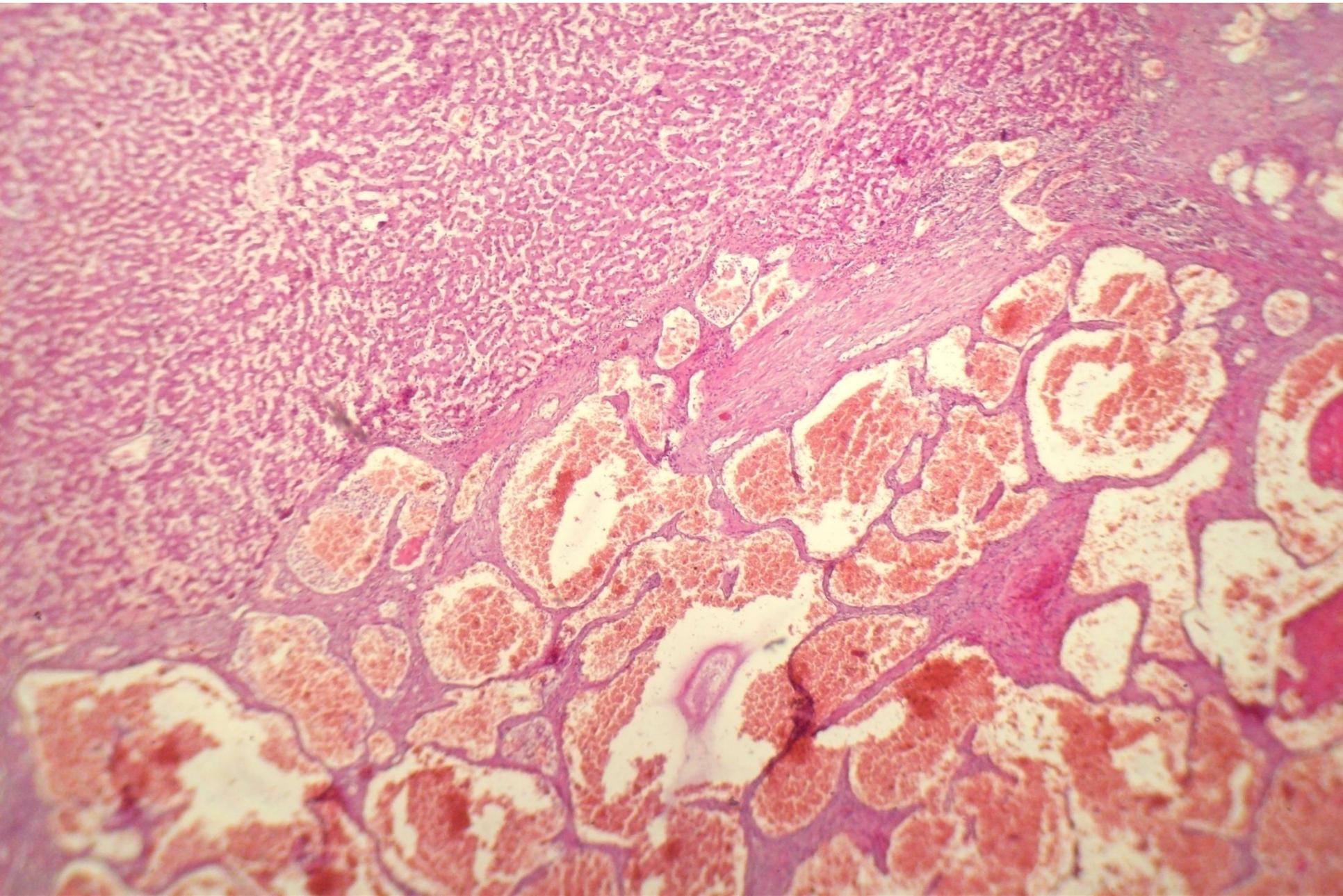
# Гемангиома кожи головы



# Лимфангиома (макропрепарат)



# Кавернозная гемангиома печени



# **Опухоли из мышечной ткани**

---

- **Доброкачественные – рабдомиома (из поперечнополосатых мышц), лейомиома (из гладких мышц),**
  
- **Злокачественные - рабдомиосаркома, лейомиосаркома.**

# Рабдомиома сердца





# Опухоли из костной ткани

---

- Доброкачественная – остеома
- Злокачественная – остеосаркома



# Остеосаркома

---



# Дифференциально-диагностические признаки

Признаки	Опухоль	
	Добро	Зло
Рост	Экспанс.	Инfiltr.
Границы	Четкие	Нечеткие
Внешний вид, цвет, консистенция	Определяется	гистогенезом
Вид атипизма	Тканевой	Тканевой и клет.
Рецидивирование	Нет	Да
Метастазирование	Нет	Гематогенно
Влияние на организм	Местное	Общее и местное



---

# **Опухоли из меланинообразующей ткани**

# **Источник опухолей – меланоциты**

---

- Локализация: базальный слой эпидермиса, волосяные фолликулы, слизистые оболочки, мягкие мозговые оболочки, сетчатка и радужка глаза.**
- Предопухолевый процесс – невусы**
- Злокачественные - меланома**

# Классификация меланомы

---

- Поверхностно-распространяющаяся
- Узловая
- Типа злокачественного лентиго
- Акрально-лентигиозная

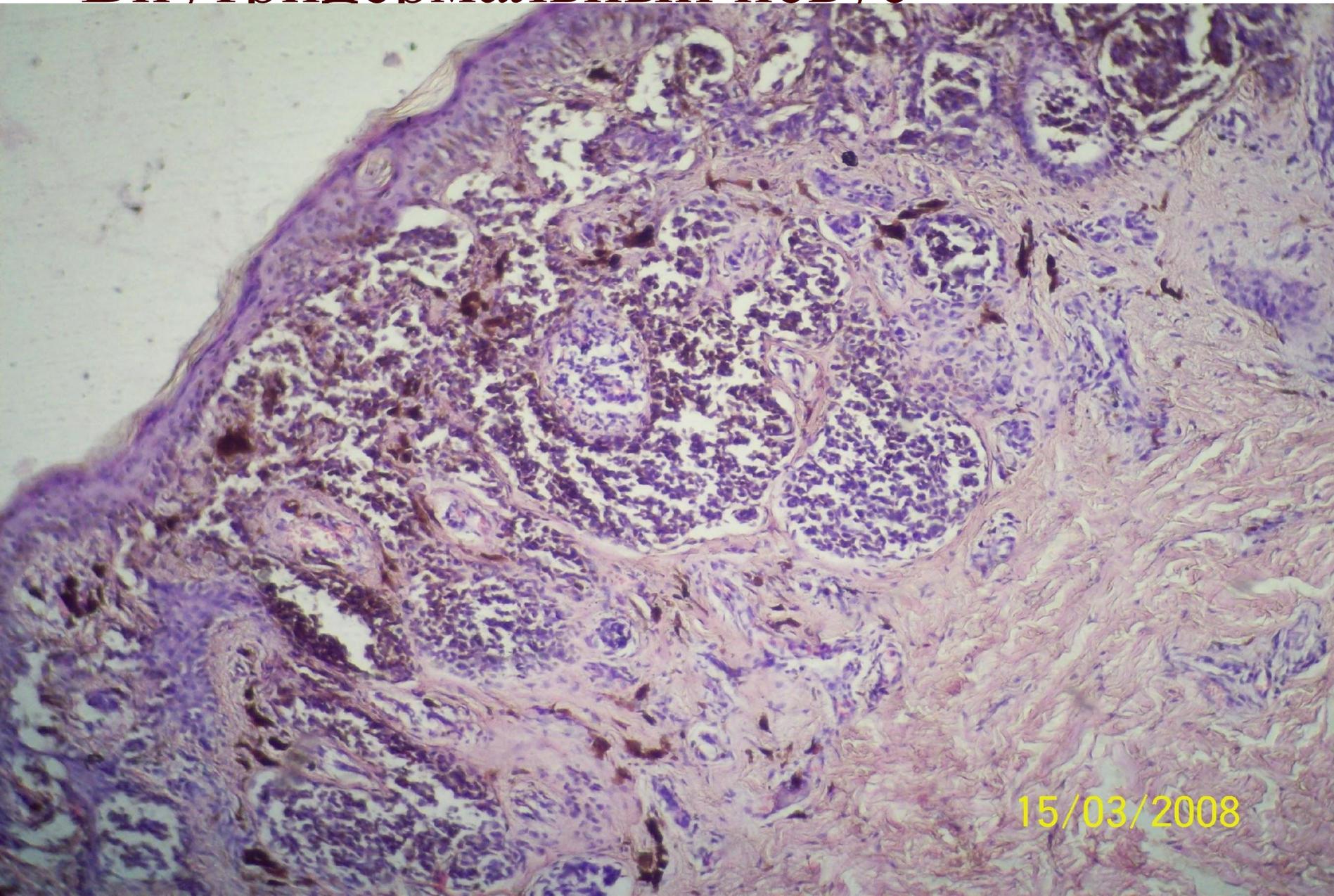


# Классификация меланомы

---

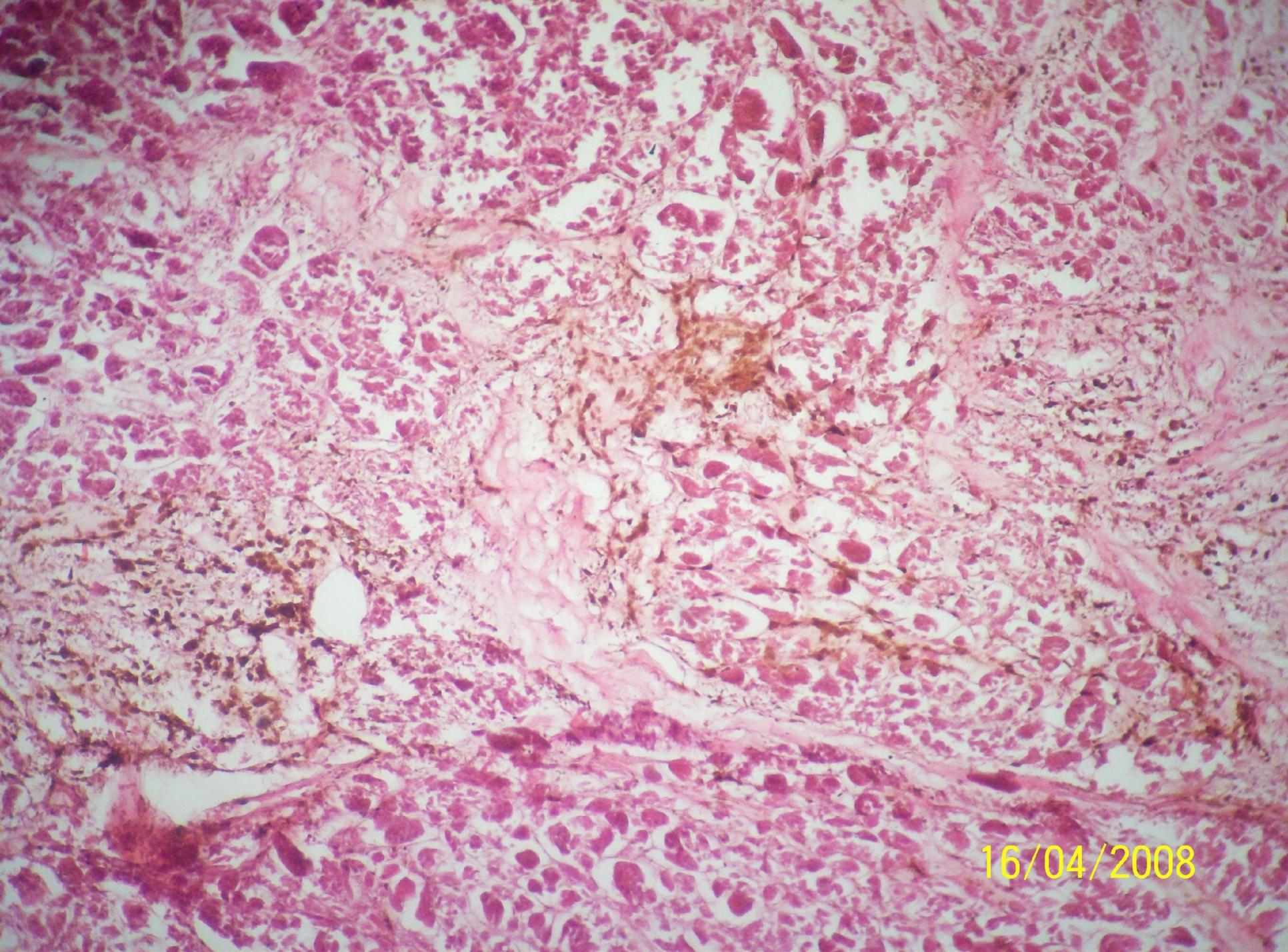
- Фаза радиального роста
- Фаза вертикального роста

# Внутридермальный невус



15/03/2008





16/04/2008



---

# **Опухоли нервной системы и оболочек мозга**

# Общая характеристика опухолей ЦНС

---

- **Характерно многообразие клинико-морфологических форм опухолей из нервной ткани**
- **Даже доброкачественные опухоли считаются злокачественными, т.к. могут сдавливать жизненно важные центры мозга**



# Классификация опухолей ЦНС:

---

- **Нейроэктодермальные – из клеток ЦНС**
- **Менингососудистые – опухоли оболочек мозга**
- **Опухоли вегетативной нервной системы**
- **Опухоли периферической нервной системы**

# I. Опухоли нейроэктодермальной ткани:

---

## 1. Астроцитарные опухоли:

- Астроцитомы (доброкачественная)
- Глиобластома (злокачественная)

## 2. Олигодендроглиальные опухоли:

- Олигодендроглиомы
- Злокачественная олигодендроглиомы

## 3. Опухоли эпендимы:

- Эпендимомы
- Злокачественная эпендимомы

# I. Опухоли нейроэктодермальной ткани:

---

## 4. Опухоли хориоидного сплетения:

- Хориоидпапиллома
- Хориоидкарцинома

## 5. Нейронально-глиальные опухоли:

- Ганглиоцитома
- Ганглионглиома
- Злокачественная ганглиоглиома

# I. Опухоли нейроэктодермальной ткани:

---

## 6. Пинеальные опухоли:

- Пинеоцитома
- Пинеобластома

## 7. Эмбриональные опухоли:

- Медуллоэпителиома
- Нейробластома
- Ретинобластома
- Медуллобластома



# Менингососудистые опухоли

---

- **Менингиома**
  
- **Менингеальная саркома**

# **Опухоли автономной (вегетативной) нервной системы**

---

- Ганглионеврома**
- Доброкачественная параганглиома**
  
- Симпатобластома**
- Злокачественная параганглиома**

# **Опухоли периферической нервной системы**

---

- Источник роста – леммоцит(швановская клетка)**
- Шваннома**
- Злокачественная неврилеммома**



---

# **ОПУХОЛИ КРОВЕТВОРНОЙ ТКАНИ**



**Гемобластозы – это опухолевые  
заболевания кроветворной и  
лимфатической ткани**

**Лейкоз – это системное злокачественное опухолевое поражение кроветворной ткани**

**Лимфомы – регионарные злокачественные опухоли лимфоидной ткани**

# Этиология гемобластозов

---

- **Ионизирующая радиация**
- **Химические канцерогены**
- **Вирусы ( Эпштейн-Барр,  
Т-лимфоцитарный вирус)**
- **Наследственность**

# Классификация лейкозов

---

- По течению: острые, хронические
- По степени дифференцировки клеток: бластные, цитарные
- По гистогенезу
- По количеству лейкоцитов и лейкозных клеток в периферической крови

# По гистогенезу

---

- **Миелоидные**
- **Лимфоидные**
- **Гистиоцитарные**
- **Опухоли, возникающие из тучных клеток**

# Общие признаки для всех лейкозов

---

- **Анемия**
- **Вторичный иммунодефицит и склонность к инфекционным осложнениям**
- **Геморрагический синдром (анемия, тромбоцитопения, поражение печени, поражение стенки сосудов – аррозия)**
- **Жировая дистрофия печени, миокарда**
- **Язвенно-некротические осложнения (миндалины, фолликулы кишечника)**

# Дифференциальная диагностика

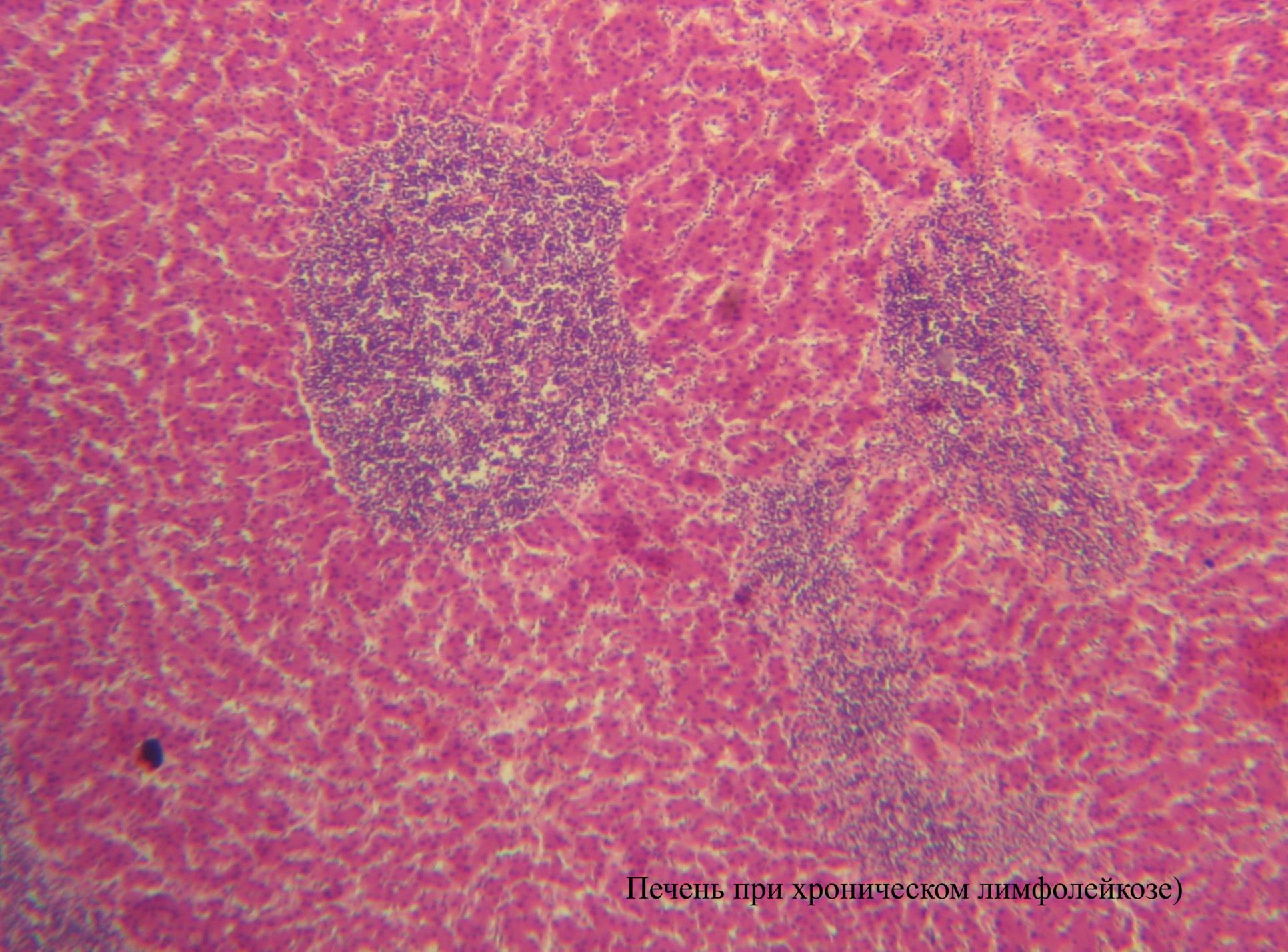
(то есть то, чем отличаются различные формы)

---

- **Чаще страдают**
- **Поражаются в первую очередь**
- **Состояние костного мозга  
трубчатых костей**
- **Лейкозные инфильтраты в печени**

# Дифференциальная диагностика

Признаки	Хронический миелолейкоз	Хронический лимфолейкоз
Чаще болеют	Дети	Взрослые
Костный мозг	Пиоидный, гноевидный (зеленого цвета)	Красный, сочный
Преимущественное поражение	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Печень</li><li>2. Селезенка</li><li>3. Лимфатические узлы</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Лимфатические узлы</li><li>2. Селезенка</li><li>3. Печень</li></ol>
Лейкозные инфильтраты в печени	По ходу синусоидов	В портальных трактах и по ходу капсулы



Печень при хроническом лимфолейкозе)

# Причины смерти больных лейкозом

---

- Кровотечение, кровоизлияние в головной мозг (тромбоцитопения, аррозия сосудов, уменьшение выработки факторов свертывания крови за счет поражения печени)
- Вторичные инфекции ( снижается уровень лейкоцитов – иммунодефицит)

# Опухоли из плазматических клеток — миеломная болезнь

---

- Описана в 1873 году Рустецким

Признаки:

- Поражение плоских костей (ребра, кости черепа)
- Часто развивается амилоидоз
- Развивается нефропатия - ХПН

# Лимфомы

---

- Это регионарные опухолевые заболевания
- Неходжскинские лимфомы
  - В- лимфоцитарные
  - Т- лимфоцитарные
- Ходжкинские лимфомы  
(лимфогранулематоз)

# Лимфогранулематоз

---

## Варианты течения (стадии)

- **Лимфоцитарный**
- **С нодулярным склерозом**
- **Смешанно-клеточный вариант**
- **С подавлением лимфоидной  
ткани**

- 
- **Заболевание часто начинается с шейных лимфоузлов, затем лимфоузлы средостения и т.д.**
  - **Диагноз ставится при обнаружении гигантских клеток Ходжкина и многоядерных клеток Рид-Березовского-Штернберга**
  - **Селезенка увеличена, плотная, на разрезе красная с бело-желтыми участками (порфировая)**