



**Новоуральский филиал  
Государственного профессионального  
образовательного учреждения  
«Свердловский областной медицинский колледж»  
специальность 34.02.01 Сестринское дело**

**дисциплина ОП 03. ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ**

**ЛЕКЦИЯ № 9. ОПУХОЛИ**



# Опухоль

---

греч. *onkoma* — опухоль,  
*onkos* — масса, объём

- рассматривают как *новообразование* - неоплазма, от греч. *neos* — молодой, новый;  
*plasma* — нечто образованное, сформированное,
- или *бластому*  
от греч. *blastos* — росток, зародыш.

Опухоль представляет вариант **патологического гипербиотического роста тканей**, местное проявление опухолевой болезни или опухолевого процесса.



# Опухолевый процесс

---

- патологический процесс, характеризующийся разрастанием клеточных элементов:
  - 1) абсолютно или относительно автономным,
  - 2) нерегулируемым (неконтролируемым системными и местными механизмами регуляции),
  - 3) не связанным со специфической функцией органа,
  - 4) неадекватным,
  - 5) дизадаптивным,
  - 6) потенциально беспредельным,
  - 7) наследственно закреплённым,
  - 8) нарушение не только деления, но и дифференцировки, роста и созревания,
  - 9) тканевая и клеточная атипия анаплазия (катаплазия)



# Онкология

---

— наука, клиническая дисциплина, изучающая:

1. конкретные причины возникновения,
2. механизмы развития,
3. методы и средства:
  - а) распознавания,
  - б) предупреждения
  - в) лечения опухолей

# Рост частоты онкологических заболеваний



---

во всем мире, особенно в промышленно развитых странах, можно объяснить такими причинами:

- увеличение среднего возраста населения;
- увеличение влияния на организм людей многообразных канцерогенных факторов;
- частое развитие иммунодефицитов



# ЭТИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

## РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В РАЗВИТИИ ОПУХОЛЕЙ

по доминантному типу передаются:

- семейная ретинобластома,
- семейный аденополипоз толстой кишки,
- нейрофиброматоз и некоторые другие.

по рецессивному типу передаются:

- рак молочной железы, толстой кишки и др.

по типу наследственной предрасположенности передаются:

- иммунодефициты,
- пигментная склеродермия,
- синдром Дауна,
- синдром Кляйнфельтера и др.



# ЭТИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ

## РОЛЬ КАНЦЕРОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

**Канцерогены** — различные по происхождению агенты, имеющие свойства:

- а) вызывают опухоли, не развивающиеся спонтанно;
- б) повышают частоту спонтанных опухолей;
- в) увеличивают множественность спонтанных опухолей или существенно сокращают латентный период их появления

### *1. Физические канцерогены – (10% случаев)*

- избыточная солнечная радиация,
- ультрафиолетовые лучи,
- различные ионизирующие излучения: рентгеновские, нейтронные,  $\alpha$ -,  $\beta$  и  $\gamma$ -лучи, протоны, естественные и искусственные радионуклиды, в том числе технологические и лекарственные изотопы и препараты

### *2. Химические канцерогены – (80% случаев)*

- а) *экзогенные* - ПАУ полиэтилен, асбест, эпоксины, альдегиды, бериллий, кобальт, мышьяк, кадмий, свинец, никель пищевые факторы; табак; профессиональные вредности; инфекционные факторы; загрязнение окружающей среды; алкоголь; диагностические средства и др.
- б) *эндогенные* - холестерин и его производные (стероидные гормоны, особенно эстрогены, и жёлчные кислоты), производные тирозина, триптофана и других аминокислот, свободные радикалы, перекиси и др.



# ЭТИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

- **по химической природе:**
  - а) органические б) неорганические;
- **по эффекту:** а) местного, б) резорбтивного  
в) смешанного действия;
- **по исходной канцерогенной активности:**
  - а) непрямые канцерогены (*преканцерогены*; приобретают канцерогенные свойства только после метаболических превращений в клетках)
  - б) прямые канцерогены;
- **по механизму действия:**
  - а) генотоксические (влияющие на геном клетки) и
  - б) эпигенетические (не влияющие на геном клетки)





# ЭТИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

## 3. Биологические канцерогены

**Онковирусы** - от греч. *oncos* — опухоль, лат. *virus* — яд)

- 10% всех онкологических заболеваний;
- размеры колеблются от 40 до 220 нм;
- содержат ДНК или РНК, покрыты белковой оболочкой (капсидом);
- в настоящее время известно свыше 150 онковирусов.

### ■ ДНК-содержащие онковирусы:

- 1) вирусы группы *Pap ovaviridae* (вирус папилломы, полиомы, вакуолизирующий),
- 2) вирусы гепатитов,
- 3) аденовирусы,
- 4) герпесвирусы и др.

### ■ РНК-содержащие онковирусы:

- а) онкорнавирусы (от англ. RNA — ribonucleinic acid),
- б) ретровирусы (от лат. retro — обратно), относят:  
вирус Т-клеточного лейкоза (HTLV-1)



# ПАТОГЕНЕЗ ОПУХОЛЕЙ

---

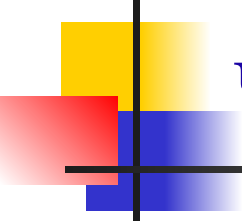
**Канцерогенез** — сложный, длительный, многоэтапный и многостадийный процесс, основу которого составляет стойкая и необратимая патология генома клетки, приводящая к нарушению программы её жизнедеятельности и, в том числе, к выбраковке её из популяции:

**I этап - бластоцитогенез**, претерпевает две стадии:

- а) *инициации* (трансформации) - повреждение генома клетки без изменения её фенотипических свойств;
- б) *промоции* (активации пролиферации) изменение не только генетических, но и фенотипических свойств клетки;

**II этап - бластомогенез**, включает стадию **прогрессии**

рост одной или нескольких малигнизированных клеток до морфологически и клинически определяемой опухоли



# В развитии опухоли различают четыре стадии:

---

1-я стадия: опухоль ограничена пределами органа, метастазы отсутствуют.

2-я стадия: опухоль расположена в пределах пораженного органа, имеются метастазы в регионарных лимфатических узлах.

3-я стадия: опухоль больших размеров с прорастанием в прилежащие органы и ткани, имеются множественные метастазы в регионарных лимфатических узлах.

4-я стадия: наличие отдаленных метастазов.



# Строение опухоли

<b>строма</b> опухоли «скелет»	<b>паренхима</b> опухоли — собственно опухолевая ткань
образована соединительной тканью, содержащей сосуды и нервные волокна	состоит из клеток, характеризующих данный вид опухоли, которые и придают черты, присущие конкретной опухоли



# Для опухолей характерны следующие черты:

---

- атипизм,
- автономный рост,
- опухолевая прогрессия,
- метастазирование,
- рецидивирование,
- вторичные изменения в опухолях.

# АТИПИЗМ

Атипизм может быть: *морфологическим* (тканевым и клеточным), *биохимическим*, *физиологическим* и др.

## *Морфологический атипизм:*

- *Тканевый атипизм* характеризуется нарушением взаимоотношения различных элементов исходной ткани.
- *Клеточный атипизм* характеризуется тем, что клетки паренхимы опухоли патологически изменены:
  - клетки имеют разную величину и форму;
  - ядра увеличены в размерах, уродливой формы, митозы неправильные;
  - органеллы - атипичны, увеличено количество рибосом, лизосом, изменяются форма и величина митохондрий;
  - клетки начинают необычно делиться, теряют способность к созреванию и дифференцировке, останавливаются в развитии на одной из стадий дифференцировки, нередко уподобляясь эмбриональным.

Такое изменение клеток называют **анаплазией** (от греч. *ана* — приставка, означающая обратное действие) — возврат клеток и тканей в недифференцированное состояние; при этом они перестают выполнять специфические функции.



# АТИПИЗМ

---

- **Биохимический атипизм** – заключается в изменении обмена веществ в опухолевых клетках, характерными становятся проявления **катаплазии** (от греч. *kata* — движение вниз, *plasis* — образование, формирование) — частичная или полная потеря тканеспецифических признаков в результате появления слабо дифференцированных или недифференцированных клеток.
- **Физиологический (функциональный) атипизм** проявляется изменением функции, характерной для клеток исходной ткани. Специализированные функции опухоли снижены или утрачены, в клетке образуется неспецифический белок. Возможны случаи прекращения специфической функции или выполнения нехарактерной, извращенной функции.



# ВАРИАНТЫ РОСТА ОПУХОЛЕЙ

---

- *В зависимости от скорости роста:*
  - быстро растущие
  - медленно растущие (несколько недель или месяцев и много месяцев или лет).
  
- *В зависимости от наличия или отсутствия диссеминации*

(от лат. *dissemino* распространять)

  - с метастазами
  - без метастазов





# ВАРИАНТЫ РОСТА ОПУХОЛЕЙ

---

- *В зависимости от степени дифференцировки опухолевых клеток:*

а) экспансивный (*оттесняющий*) рост характерен для:

- доброкачественных опухолей и
- некоторых злокачественных (например, рак почки, фибросаркома).

Интенсивно делящиеся, достигающие зрелости клетки обеспечивают медленный рост опухоли себя, приводя к оттеснению окружающих тканей.

б) инфильтрирующий (*инвазивный*) рост характерен для:

- большинства злокачественных опухолей.

Чрезвычайно быстро делящиеся, не достигающие зрелого состояния клетки приводят к быстрому росту опухоли, способной к метастазированию, т.е. распространению по организму и образованию за пределами первичной опухоли вторичных очагов роста опухоли в отдалённых тканях и органах



# ВАРИАНТЫ РОСТА ОПУХОЛЕЙ

---

- *По отношению к просвету полого органа* рост опухоли может быть:

*1) экзофитным* -

экспансивный рост опухоли в полость органа, например в полость желудка, матки;

*2) эндофитным* -

инфильтрирующий рост опухоли внутрь стенки полого органа.

## **Опухолевая прогрессия**

- опухоли развиваются из одной клетки;
- по мере роста появляются клоны клеток, обладающие приобретенными новыми свойствами



# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПУХОЛЕЙ

---

## МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ

- перенос отдельных клеток опухоли из основного узла:
- *лимфогенно* — по путям лимфоотока в регионарные лимфатические узлы;
- *периневрально*;
- *через интерстициальную жидкость* (метастазирование в ближайшие органы);
- *гематогенно* (метастазирование в отдалённые органы).

Метастазирование не зависит от размера первичной опухоли. Кроме того, сроки его очень разные. Появление метастазов характеризуют неблагоприятное течение и прогноз болезни.

## РЕЦИДИВИРОВАНИЕ

от лат. *recidivus* — возвращающийся, возобновляющийся — повторное развитие опухоли, возникающее обычно после неполного удаления опухоли либо в результате имплантации как опухолевых клеток, так и онкогенов в окружающие нормальные ткани.

## ВТОРИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Появляются очаги некроза, кровоизлияния, ослизнение, отложение извести (петрификация).



# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

*Международная классификация опухолей* построена по патогенетическому принципу с учётом их:

- морфологического строения (вида клеток, тканей, органов),
- локализации,
- особенностей структуры в отдельных органах (органоспецифические, органонеспецифические),
- клинического течения (доброкачественные и злокачественные).

Согласно этой классификации выделяют *семь групп опухолей* (включающих более 200 наименований)



# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ

## ■ Эпителиальные



органонеспецифические:	органоспецифические и железистые:
<p>— <u>доброкачественные</u>:</p> <p><i>папиллома</i> (от лат. <i>papilla</i> — сосочек, греч. <i>-ома</i> — опухоль), <i>аденома</i>;</p> <p>— <u>злокачественные</u>:</p> <p><i>рак in situ</i>, <i>плоскоклеточный рак</i>, <i>аденокарцинома</i> (от греч. <i>aden</i> — железа, <i>karkinos</i> — рак)</p>	<p>— <u>доброкачественные</u>:</p> <p><i>аденома</i>, <i>эпителиома</i>, <i>фиброаденома</i>;</p> <p>— <u>злокачественные</u>:</p> <p><i>рак</i>, <i>рак in situ</i> и др.</p>



# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

- Мезенхимальные опухоли:

- доброкачественные — *фиброма, остеома, липома, миома* и др.;
- злокачественные — *фибро-, остео-, липо-, миосаркома* и др.;

- Опухоли меланинообразующей ткани:

- доброкачественные — опухолеподобные образования *невусы* (от лат. *naevus* — родимое пятно);
- злокачественные — истинные опухоли - *меланомы* (от греч. *melanos* — тёмный, чёрный; *ома* — опухоль)



# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

- Опухоли центрального и периферического отделов нервной системы и оболочек мозга (нейроэктодермальные и менингососудистые):
  - доброкачественные — *астроцитома*,  
*менингиома* и др.;
  - злокачественные — *астробластома*,  
*менингеальная саркома* и др.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

- Опухоли системы крови (гемобластозы):
  - системные — *лейкозы,*  
*плазмоцитомы,*  
*эритремии;*
  - регионарные — *лимфомы* (лимфосаркома,  
лимфогранулематоз).
  
- **Тератомы** (от греч. *teratos* — урод, уродство):
  - доброкачественные — *тератомы;*
  - злокачественные — *тератобластомы*





# Патологические процессы при развитии опухоли:

---

- Характерные патологические процессы при развитии опухоли - это *нарушение регенерации* клеток и *дисплазия*.
- При потере регенерации ткань теряет характер физиологической репарации - возникают дисплазия и метаплазия.
- **Дисплазия** - это не только изменение отдельных клеток (нарушение пролиферации, дифференцировки с развитием клеточного атипизма, клетки разной величины и формы, увеличение ядер), но и нарушение структуры тканей, т.е. имеет место как клеточный, так и тканевый атипизм.
- При превращении доброкачественных опухолей и хронических язв в злокачественные опухоли говорят об их **малигнизации**.



# *ПРЕДБЛАСТОМНЫЕ (ПРЕДРАКОВЫЕ) СОСТОЯНИЯ*

---

- Патологическое состояние, характеризующееся длительным сосуществованием процессов :
  - атрофических,
  - дистрофических,
  - пролиферативных,которое предшествует развитию злокачественной опухоли и в большом числе случаев с нарастающей вероятностью в неё переходит.

(академик Л.М. Шабад)



# ***ПРЕДБЛАСТОМНЫЕ (ПРЕДРАКОВЫЕ) СОСТОЯНИЯ***

---

- хронические пролиферативные воспалительные процессы и заболевания, сопровождающиеся явлениями как интенсивной пролиферации (разрастания клеточно-тканевых структур), так и дистрофии, и атрофии (хронические гастриты, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, эрозии шейки матки и др.);
- гиперпластические процессы и заболевания, сопровождающиеся развитием очагов клеточной гиперплазии, чаще железистой ткани, без явлений тканевой и клеточной катаплазии (кистозно-фиброзная мастопатия и др.);
- доброкачественные опухоли (папилломы, аденомы, фибромы, липомы, миомы, остеомы, глиомы, невусы), которые под влиянием различных канцерогенов могут переходить в злокачественные опухоли (рак *in situ*, рак, аденокарцинома, саркома, глиобластома, меланома и др.)



# ПАРАНЕОПЛАСТИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ

---

- Разные системные нарушения, возникающие в организме, не зависящие от конкретной локализации опухоли.
- К ним относят многообразные количественные и качественные нарушения различных исполнительных и регуляторных систем:
  - раковую кахексию,
  - иммуносупрессию,
  - патологию системы крови, гемостаза, микроциркуляции и гистогематических барьеров



# *КАХЕКСИЯ*

---

- kachexia, от греч. *kasos* — плохой,  
*hexis* — состояние, или общая атрофия,  
— синдром истощения организма, характеризующийся:
  - 1) резко выраженными общим исхуданием,
  - 2) физической слабостью,
  - 3) снижением функционирования жизнеобеспечивающих систем:
    - а) регуляторных (нервной, эндокринной, иммунной, гуморальной, генетической),
    - б) исполнительных (сердечно-сосудистой, кроветворной, пищеварительной и др.)
    - в) метаболических (снижение синтеза РНК, фактора некроза опухоли, каталазы и др.)



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОПУХОЛЕЙ

---

- Систематическое самообследование людей на предмет наличия опухолей.
- Регулярное и тщательное медицинское обследование.
- Обязательное периодическое проведение ультразвуковых исследований (УЗИ) внутренних органов и флюорографии органов грудной полости.
- Соблюдение активного нормального образа жизни, обеспечивающего сохранение и предупреждающего ослабление защитных механизмов и реакций организма.



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

## ■ Хирургический метод:

- 1) **радикальные операции** – метод удаления злокачественной опухоли иссечением не только ткани самой опухоли, но и участка здоровой ткани вокруг неё, поскольку в окружающей опухоль ткани могут находиться опухолевые клетки, распространяющиеся при инвазивном росте опухоли;
- 2) **паллиативная операция** — операция, связанная с устранением осложнений опухоли и профилактикой её развития в дальнейшем, но не приводящая к радикальному излечению больного. Такие операции проводят в случае невозможности удаления опухоли, например при инвазии опухоли в жизненно важные органы или при наличии отдалённых метастазов



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

- Медикаментозный метод:
  - при невозможности хирургического удаления опухолей, например гемобластозов,
  - включает применение различных групп:
    - 1) противоопухолевых лекарственных препаратов:
    - 2) противоопухолевых антибиотиков,
    - 3) алкилирующих,
    - 4) антиметаболических,
    - 5) гормональных препаратов и др.





# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

- **Метод лучевой терапии:**

используют высокие дозы радиации:

- рентгеновское излучение
- кобальтовое излучение

При хорошей фокусировке этих лучей на ткань опухоли происходит подавление роста и гибель опухолевых клеток



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

## ■ Иммунологические методы:

- 1) метод лечения адаптированными клетками (активированными с помощью ИЛ-2 Т-лимфоцитами, НК и др.);
- 2) лечение моноклональными противоопухолевыми специфическими антителами;
- 3) лечение цитокинами в целях стимуляции иммунного ответа (ИЛ-2,  $\alpha$ -ИФ и др.), повышения противоопухолевой иммунологической резистентности (TNF  $\alpha$ ), восстановления нарушенной дифференцировки клеток (рекомбинантные препараты ретиноевой кислоты и др.);
- 4) использование растворимых фрагментов ламинина (одного из белков экстрацеллюлярного матрикса), которые связываются с рецепторами на опухолевых клетках и снижают риск метастазирования опухоли, т.к. не остаётся свободных рецепторов на опухолевой клетке. Этот метод используют пока только в эксперименте.



# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ

---

## ■ Генетические методы (генотерапия)

Принцип данного метода

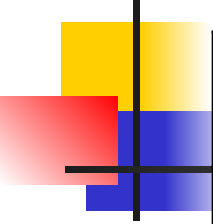
- доставка генетического материала (необходимого фрагмента ДНК) на каком-нибудь носителе, например полимерной основе, либо с помощью вирусов, лишённых своей патогенности (вирусных векторов);
- это позволяет доставить ДНК непосредственно в опухоль или (при необходимости) в другие клетки, например клетки иммунной системы, если лечение проводят с целью усиления противоопухолевого иммунитета.



---

# Практическое занятие № 9

**Задание 9.1. Составить таблицу «Различия доброкачественных и злокачественных опухолей»**



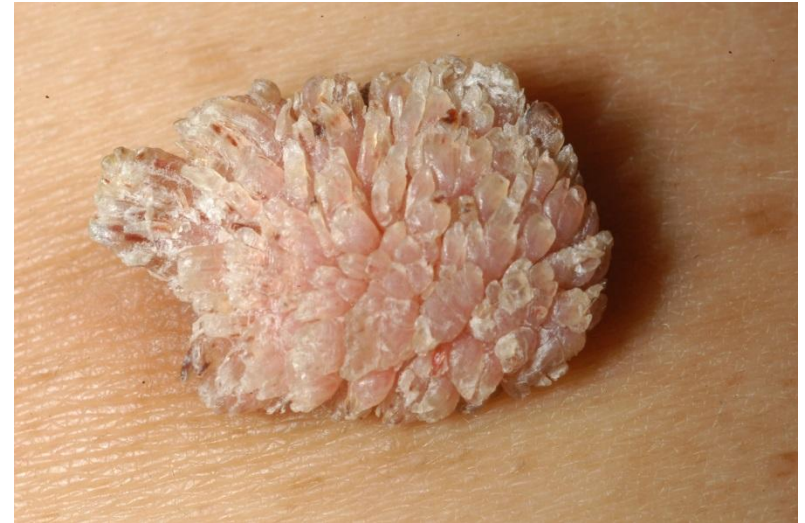
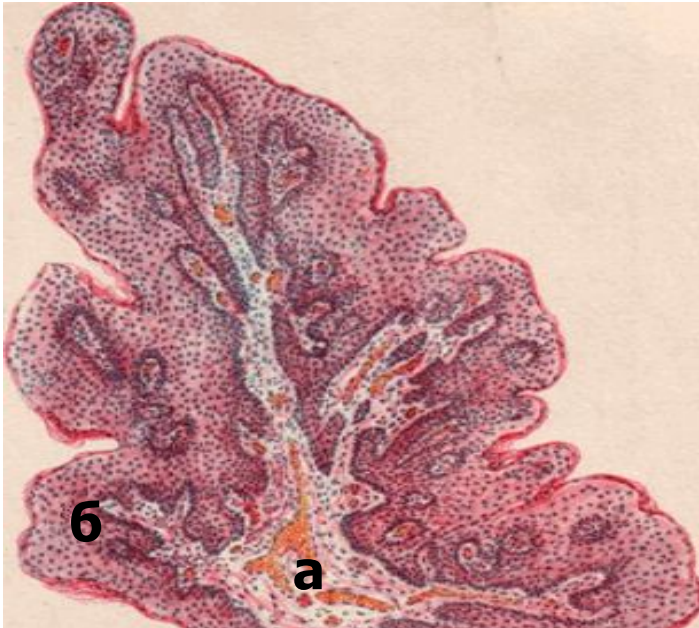
<i>Доброкачественные опухоли</i>	<i>Признак</i>	<i>Злокачественные опухоли</i>
	<b>Клетка</b>	
	<b>Рост</b>	
	<b>Темп деления</b>	
	<b>Кинетика клетки</b>	
	<b>Влияние на орган, ткань</b>	
	<b>Васкуляризация</b>	
	<b>Метастазирование</b>	
	<b>Рецидивирование</b>	
	<b>Влияние на организм</b>	
	<b>Клинические проявления</b>	
	<b>Исход</b>	

# ОПУХОЛИ ИЗ ЭПИТЕЛИЯ

## Доброкачественные опухоли

### Папилломы

- **Рис. 1.** Папиллома кожи. Соединительнотканнные сосочки опухоли (а) покрыты многослойным плоским ороговевающим эпителием (б)



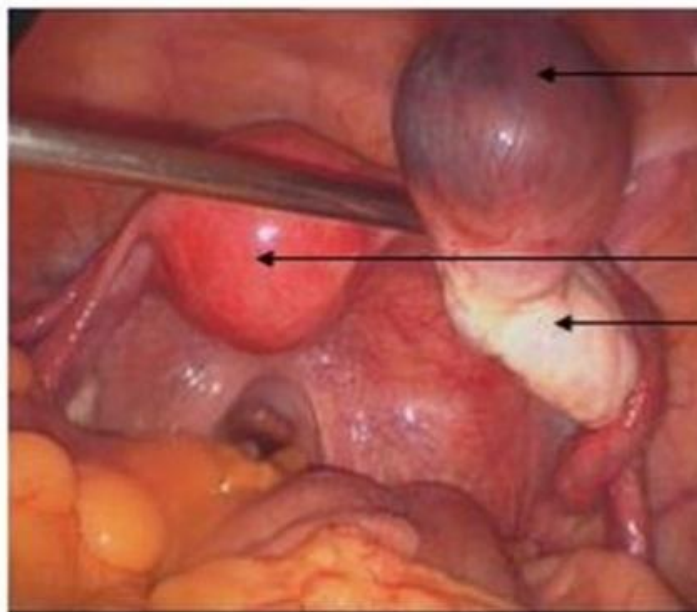


# Папилломы

---

- **Папилломы** развиваются из покровного эпителия, возникают на коже, в эпителии мочевых и дыхательных путей, полости рта, пищевода, влагалища.
- Папилломы представляют собой шаровидное образование на тонкой ножке или на широком основании, подвижное. Поверхность опухоли образована мелкими сосочками, состоящими из соединительной ткани и покрытыми разным количеством слоев эпителия (рис.1).
- Эпителий лежит на базальной мембране - сохраняет свойства нормального эпителия.
- Отмечено неравномерное увеличение слоев эпителия и повышенное его ороговевание (признаки тканевого атипизма).
- В редких случаях папиллома рецидивирует.

# Аденома



Киста желтого тела  
яичника

Матка

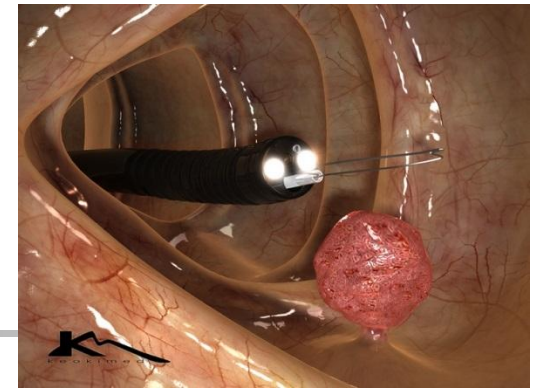
Правый  
яичник



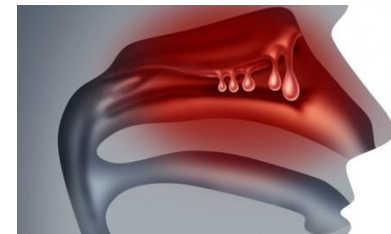
Рис. 2. Цистаденома яичника



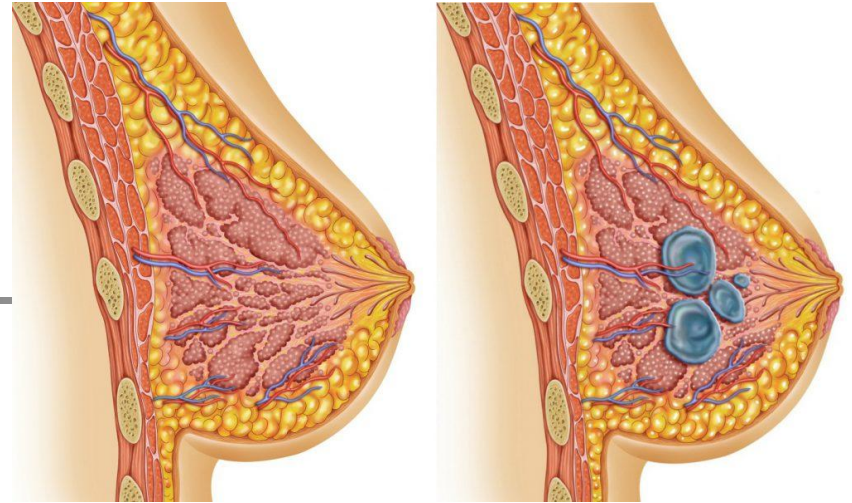
# Аденома



- **Аденома** - опухоль из железистого эпителия.
- Встречается на слизистых оболочках, покрытых железистым эпителием.
- Обладает лишь тканевым атипизмом: железы разной формы и величины, расположены в строме неравномерно (рис. 2).
- Большое образование, которое во много раз превосходит по величине сам яичник. Образование кистозного типа, с тонкими стенками, заполнено коллоидным содержимым (1).
- Опухоль четко отграничена от ткани яичника
- Аденомы слизистых оболочек, выступающие над поверхностью, называют **полипами**.



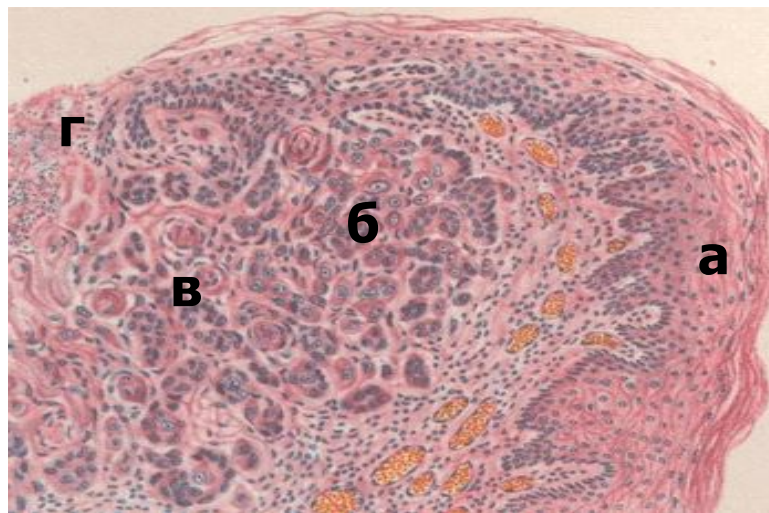
# Аденома



- **Фиброаденома молочной железы** встречается часто у женщин 25- 35 лет.
- При беременности обычно увеличивается, так как имеет рецепторы к прогестерону.
- С возрастом регрессирует.
- Плотная, подвижная, безболезненная, хорошо отграничена, до 3 см в диаметре.
- Макроскопически состоит из железистых протоков. Эпителий лежит на базальной мембране. Строма представлена большим количеством соединительной ткани, которая преобладает над паренхимой.
- Иногда встречаются гигантскую фиброаденому.

# ОПУХОЛИ ИЗ ЭПИТЕЛИЯ

## Злокачественные опухоли



**Рис. 3.** Плоскоклеточный ороговевающий рак кожи:

а - нормальный эпидермис;

б - гнездные скопления опухолевых клеток, глубоко врастающих в дерму;

в - раковые жемчужины;

г - язва



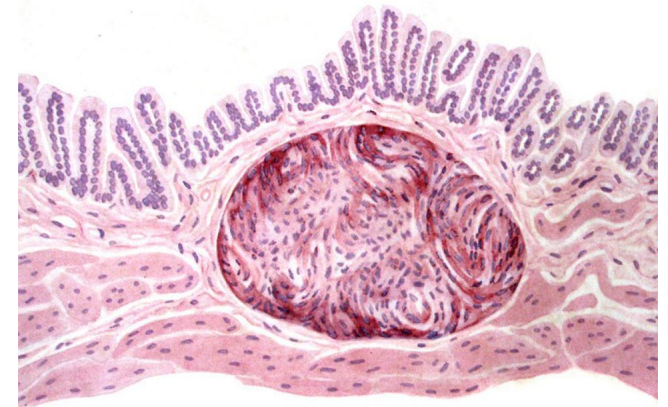
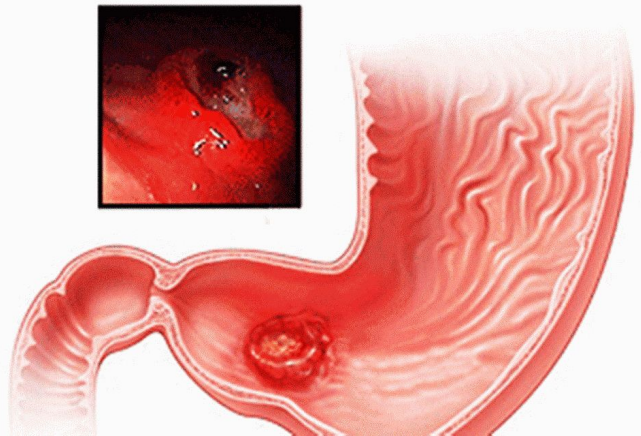
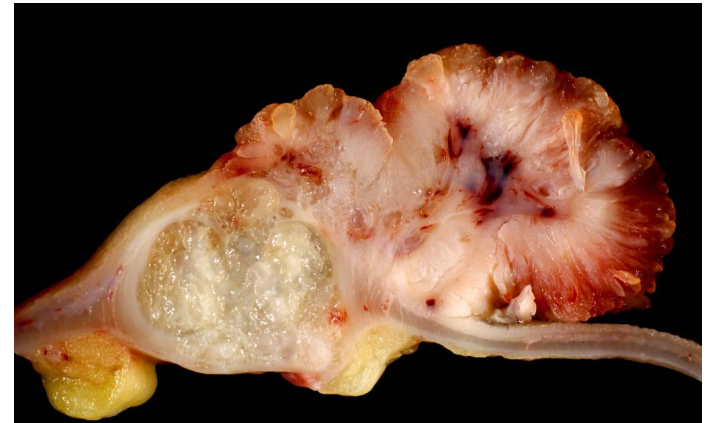
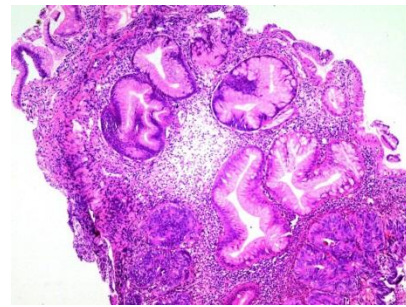
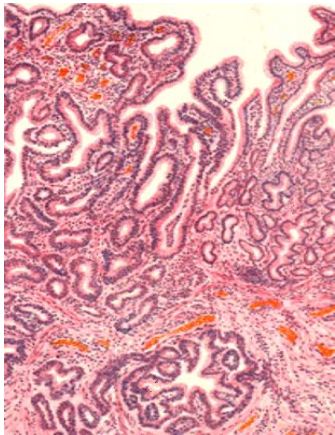
# Плоскоклеточный рак

---

- **Плоскоклеточный рак** представляет собой злокачественный аналог папилломы.
- Развивается из многослойного плоского эпителия в коже, пищеводе, шейке матки, в легких на фоне плоскоклеточной метаплазии бронхиального эпителия.
- В пластах раковой паренхимы клеточный атипизм и полиморфизм бывают разной степени выраженности.
- В противоположность папилломе, которая выступает над поверхностью кожи, раковые ячейки внедряются глубоко в ткани и расположены среди прослоек стромы (рис. 3).

# ОПУХОЛИ ИЗ ЭПИТЕЛИЯ

## Злокачественные опухоли



**Рис. 4.** Аденокарцинома желудка



# Аденокарцинома

---

- **Аденокарцинома (железистый рак)** развивается из призматического эпителия.
- Микроскопической особенностью является наличие желез, хотя в низкокодифференцированных аденокарциномах трудно обнаруживаются железистоподобные структуры.
- Аденокарцинома обладает клеточным атипизмом. Клетки имеют разную величину и форму, встречаются ядра-уроды. Характерны прорастание опухолевых клеток базальных мембран и врастание в подслизистый слой, например в желудке.
- Рак желудка имеет преимущественно строение аденокарциномы.
- Макроскопически он может расти экзофитно, тогда имеет вид гриба, блюдца. Эндофитно растущий рак желудка приводит к утолщению стенки и уменьшению полости на всем протяжении (рис. 4).

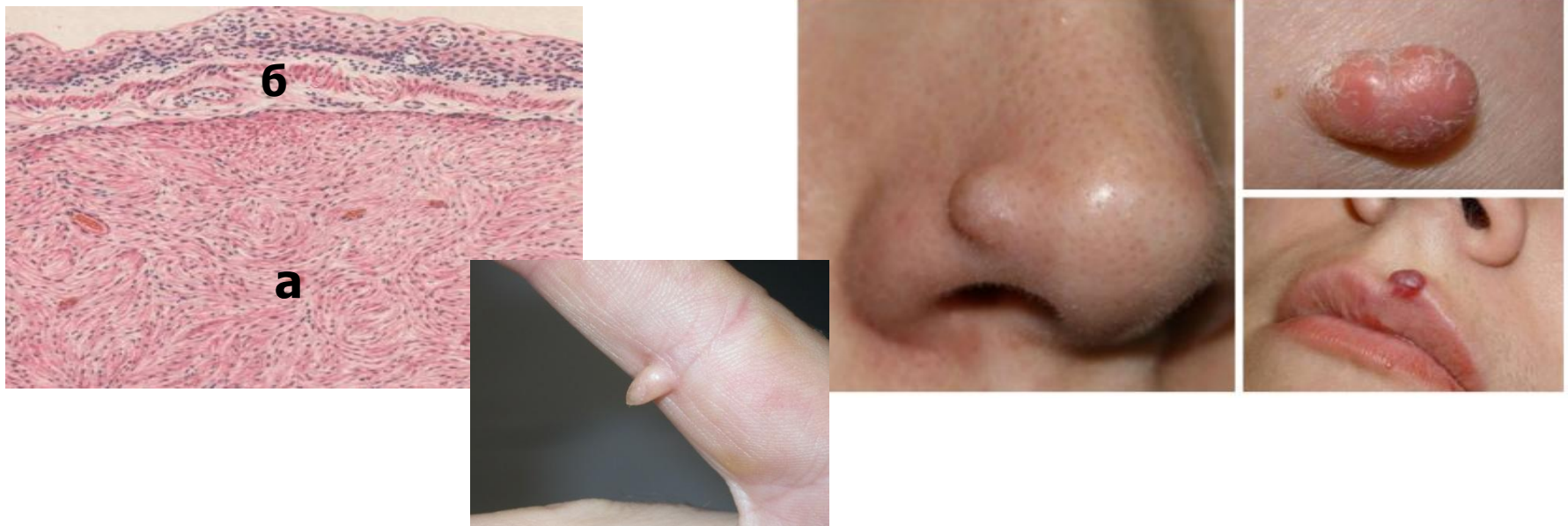
# МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

## *Доброкачественные мезенхимальные опухоли*

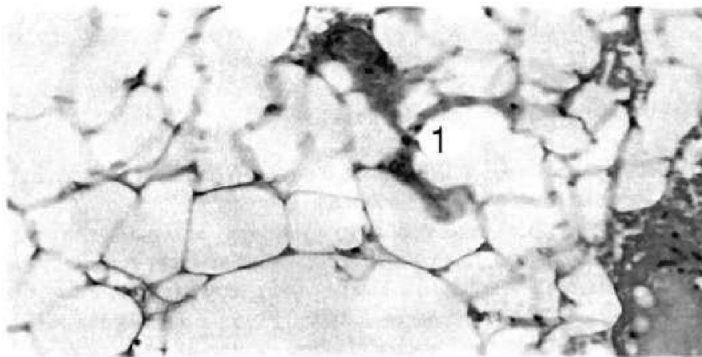
**Фиброма** развивается в коже, яичниках, конечностях и др. Растет медленно. Округлое образование с четкими контурами, отделено от окружающих тканей капсулой, на разрезе белесоватого цвета (рис. 5).

**Рис. 5.** Фиброма кожи. Опухоль состоит из пучков соединительной ткани, имеющих различную толщину и неправильное расположение (а).

Она хорошо отграничена от окружающих тканей (б)



# Липома



- **Липома** - опухоль из жировой ткани.
- Состоит из узелков с четкими границами разной величины, на разрезе желтоватого цвета.
- Жировые дольки разной величины разделены прослойками фиброзной ткани разной толщины (тканевый атипизм).
- Напоминает жировую ткань (рис. 6).

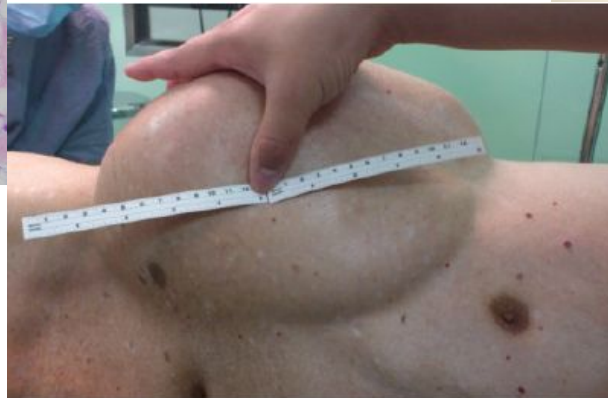
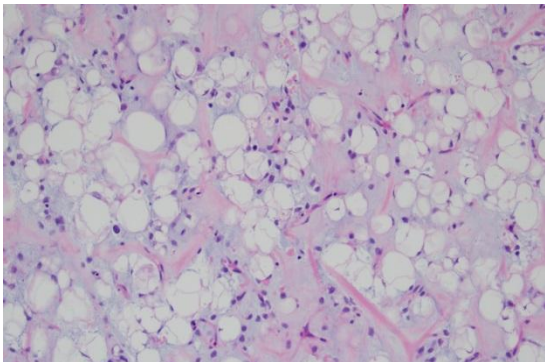
**Рис. 6.** Липома. Жировые дольки разной величины (1) разделены тонкими или толстыми прослойками соединительной ткани



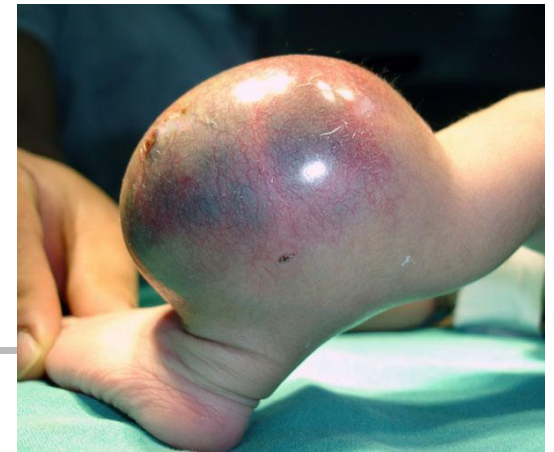
# МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

## *Злокачественные мезенхимальные опухоли*

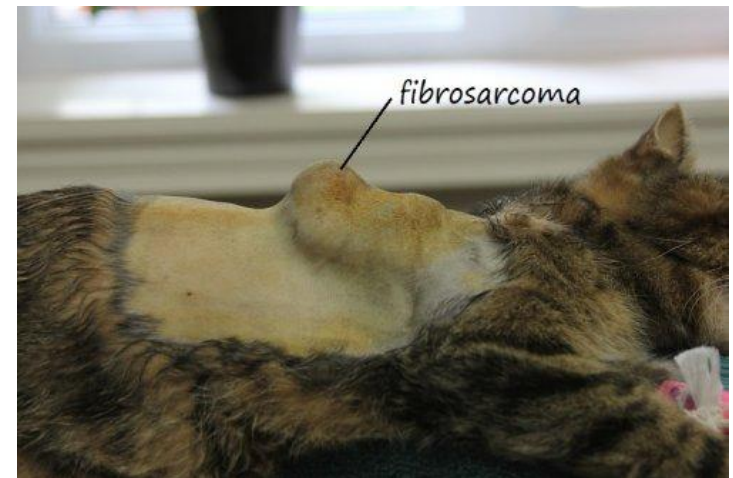
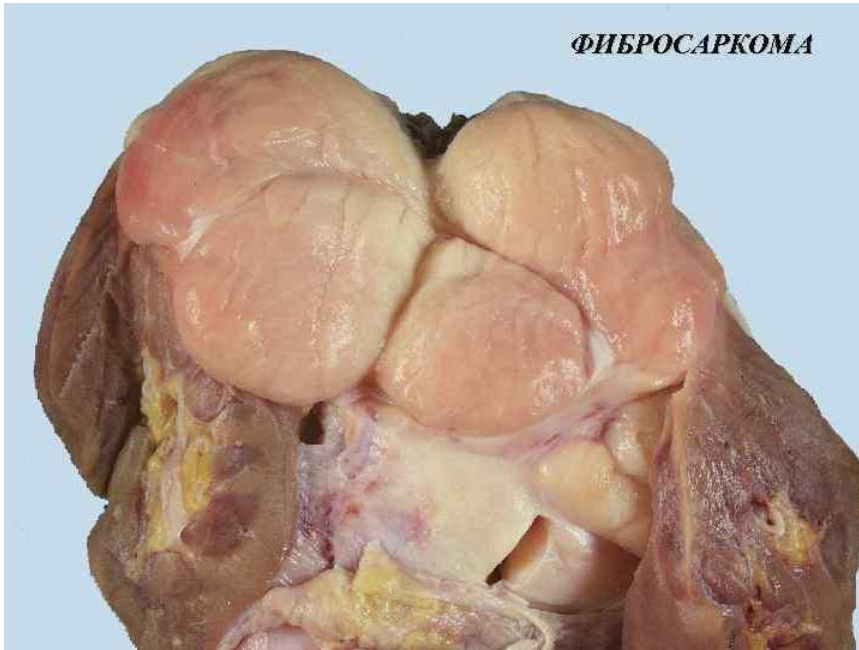
- **Липосаркома** развивается в жировой клетчатке бедер, ягодиц, забрюшинной области. Растет медленно, но может достигать больших размеров.



# Фибросаркома



ФИБРОСАРКОМА



**Рис. 7.** Фибросаркома. Узел без четких границ, на разрезе ткань серо-розового цвета, напоминает «рыбье мясо»



# Фибросаркома

---

- **Фибросаркома** - опухолевый узел не имеет четких границ, на разрезе ткань напоминает «рыбье мясо», с фокусами некроза и кровоизлияниями (рис. 7)
- Макроскопически: чем ниже дифференцировка опухоли, тем меньше коллагеновых волокон (атипичные клетки утрачивают способность продуцировать коллаген).
- Резко выражен клеточный атипизм, часто рецидивирует, но метастазирует реже других.
- В недифференцированной фибросаркоме преобладает паренхима

# ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

- **1. Веснушки** — наиболее распространенные пигментные изменения кожи в детском возрасте у людей европейской расы, обладающих светлой кожей.
- *Макроскопически* это маленькие (от 1 до 10 мм в диаметре) рыжие или светло-коричневые макулы, которые впервые появляются в раннем детстве после солнечного облучения, исчезают зимой и возникают снова весной в своеобразном циклическом режиме.
- *Микроскопически* отмечают повышенное количество меланина в кератиноцитах базального слоя эпидермиса. В то же время количество меланоцитов не превышает показатели нормы, хотя некоторые из этих клеток могут быть увеличены в размерах



# ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

- **2. Витилиго** - это нарушение пигментации кожи, выражающееся в появлении депигментированных макул разных размеров и очертаний, имеющих молочно-белый цвет и окантовку в виде узкой зоны умеренной гиперпигментации.
- *Макроскопически* размер макул колеблется от нескольких до многих сантиметров, обычно поражаются кожа запястий и подмышечных впадин, кожа вокруг рта и глазниц, а также покровы половых органов и вокруг ануса.
- *Микроскопически* очаги витилиго характеризуются утратой меланоцитов. Витилиго отличается от другого диффузного пигментного нарушения — *альбинизма*, при котором меланоциты имеются, но вследствие прекращения или дефектного синтеза тирозиназы в них не вырабатывается меланин



# ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

- **3. Лентиго** — доброкачественная гиперплазия меланоцитов, которая встречается в любом возрасте, но особенно часто в младенчестве и раннем детстве. Лентиго может поражать как слизистые оболочки, так и кожу.
- *Макроскопически* проявляется в виде маленьких (от 5 до 10 мм в диаметре), овальных и коричневых макул. В отличие от веснушек лентиго не темнеет при воздействии солнечного света.
- *Микроскопически* основным признаком — линейная меланоцитарная гиперплазия (происходящая в плоскости эпидермиса), в результате которой формируется "свой" базальный слой, содержащий избыточное количество пигмента



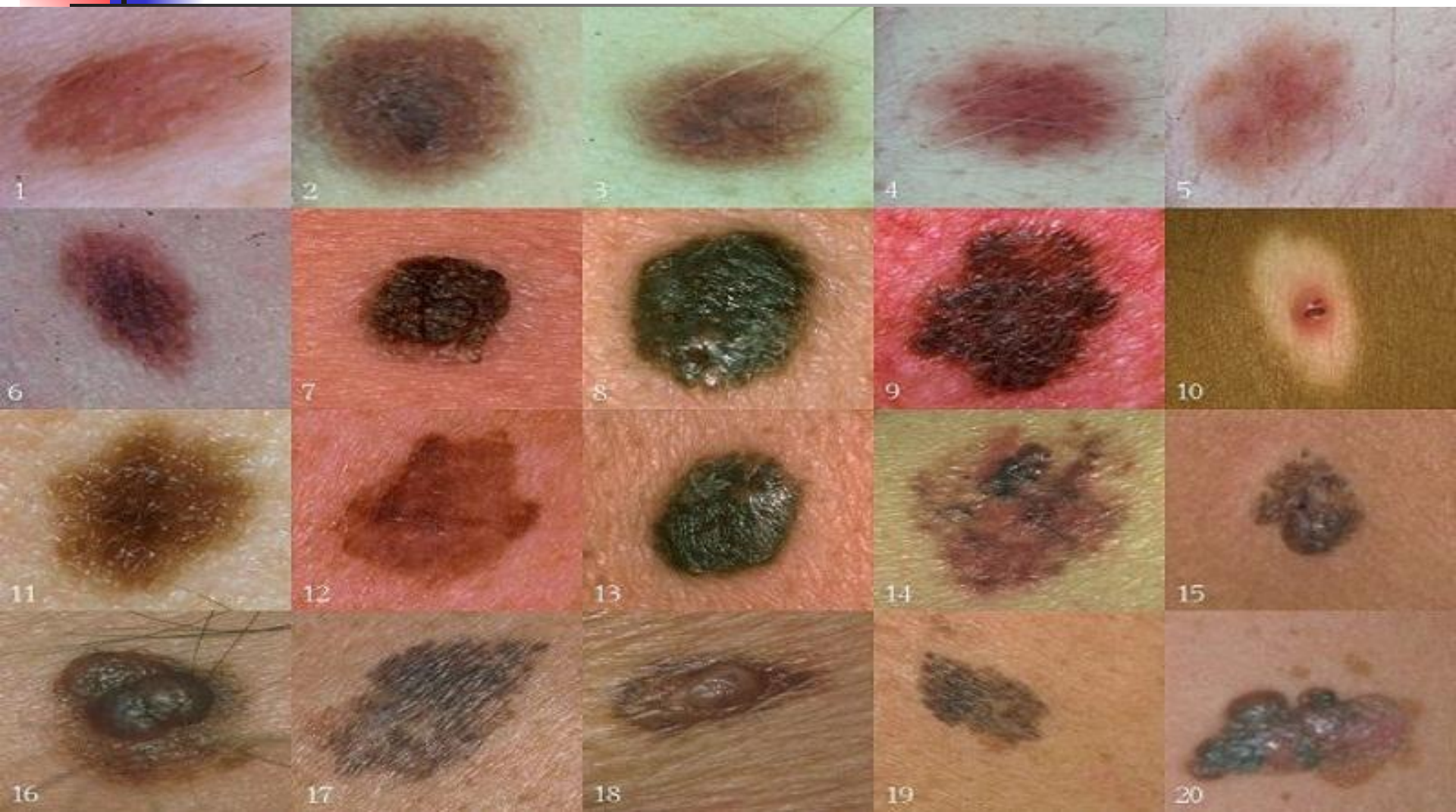


# ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

---

- **4. Меланоцитарный (невоклеточный) невус** врожденное или чаще приобретенное пигментное образование (чаще появляется в возрасте 2 — 6 лет, имеет тенденцию к спонтанной регрессии с возрастом), которое занимает промежуточное положение между пороком развития и доброкачественными меланоцитарными опухолями.
- Название "невоклеточный невус" применяют по отношению к любой врожденной или приобретенной опухоли, состоящей из меланоцитов.
- *Макроскопически* невус представляет собой рыжевато-коричневую маленькую и однородно пигментированную плотную папулу, имеющую, как правило, диаметр менее 6мм и хорошо очерченные закругленные границы.
- *Микроскопически* невоклеточный невус образован из меланоцитов. Последние превращаются из одиночных отростчатых клеток, рассеянных среди базальных кератиноцитов, в круглые или овальные клетки, растущие группами или гнездами вдоль стыка эпидермиса и дермы. Ядра невусных клеток имеют округлую форму, относительно мономорфны и содержат не слишком заметные ядрышки. Их митотическая активность незначительна.
- Выделяют следующие *формы невоклеточного невуса*: *пограничный, сложный, дермальный* (интрадермальный). Более редкими вариантами невоклеточного невуса по сравнению с указанными выше являются *голубой невус* и *галоневус*

# Формы невоклеточного невуса





# ОПУХОЛИ МЕЛАНИН-ОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ



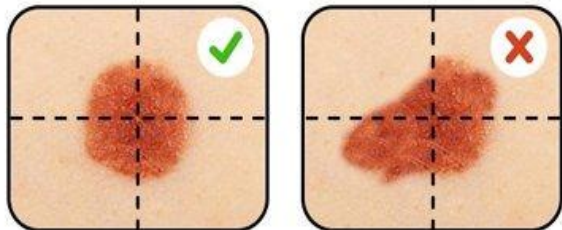
- **5. Диспластический невус.** Макроскопически это плоские макулы или бляшки, слегка выступающие над поверхностью кожи и имеющие "испещренную" поверхность.
- *Микроскопически* диспластические невусы построены из элементов сложного невуса, обладающего архитектурными и цитологическими признаками аномального роста. Внутриэпидермальные гнезда из невусных клеток имеют более крупные размеры и нередко сливаются между собой. Частью этого процесса является то, что отдельные невусные клетки начинают заменять кератиноциты базального слоя, распространяясь вдоль дермоэпидермального соединения и приводя к так называемой *лентигиозной гиперплазии*. При этом отмечают атипичность невусных клеток, проявляющуюся в виде неровных, часто угловатых контуров и гиперхромазии ядер. Изменения затрагивают и поверхностные отделы дермы. В них определяются редкие лимфоидные инфильтраты, нетипичны утрата меланина из разрушающихся невусных клеток и его фагоцитоз дермальными макрофагами (недержание меланина), характерен линейный фиброз сетчатого слоя, вовлеченного в невогенез

# 5 ПРИЗНАКОВ ОПАСНОЙ РОДИНКИ

**МЕТОД ABCDE.** Аббревиатура образована из первых букв (на английском) основных признаков родинки, на которые требуется обратить внимание.

**A**

(ASYMMETRY) — асимметрия



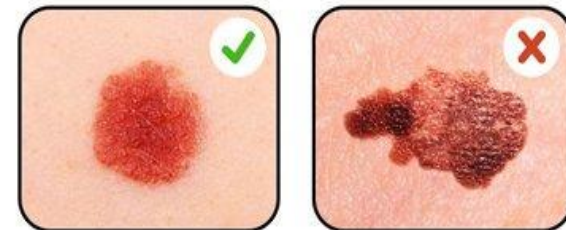
**B**

(BORDER IRREGULARITY) —  
неровный край



**C**

(COLOR) — цвет:



родинка полностью  
одного цвета

неоднородность  
(красные или  
темные вкрапления)

**D**

(DIAMETER) — диаметр:



диаметр более 5 мм  
(больше ластика карандаша)

**E**

(EVOLVING) — изменчивость:  
цвета, формы, размера



неизменность  
состояния родинки

# ОПУХОЛИ МЕЛАНИН- ОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ



- **6. Меланодермия** (меланоз кожи). Это избыточное отложение меланина в коже, но несколько более выраженное, чем в элементах веснушек.
- *Макроскопически* характерна маскообразная зона гиперпигментации на лице, которая часто возникает во время беременности в виде макул, появляющихся на щеках, висках и на лбу с обеих сторон. Солнечный свет может усилить эту пигментацию, которая часто проходит спонтанно, особенно после окончания беременности.
- *Микроскопически* различают два типа меланодермии: *эпидермальный*, при котором образуется повышенное количество меланина в клетках базального слоя эпидермиса, и *дермальный*, характеризующийся накоплением в сосочковом слое дермы макрофагов, которые фагоцитировали меланин, поступивший из эпидермиса (этот процесс называется *недержанием меланина*)



# ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

---

- **7. Злокачественная меланома.** Это относительно широко распространенное заболевание, которое не так давно рассматривали как смертельное. Составляет 1,2 % всех злокачественных опухолей и 4 % опухолей кожи. Чаще возникает у женщин 30 — 50 лет на коже нижних конечностей, головы, шеи. Прослеживается связь меланомой кожи с инсоляцией (ультрафиолетовой радиацией). Большинство меланом возникает *de novo*, крайне редко на фоне предсуществующих пигментных образований.
- Чаще поражается кожа, возможна локализация в слизистых оболочках полости рта, половых органов и зоны заднего прохода и пищевода. Особенно часто эта опухоль развивается в сосудистой оболочке глаза. Изредка ее обнаруживают в оболочках головного мозга и слизистых оболочках мочевых и желчевыводящих путей. Наиболее ранним клиническим проявлением злокачественной меланомы кожи служит зуд, а самым важным симптомом — изменение цвета пигментного поражения.
- *Макроскопически* пигментация меланомой значительно варьирует и проявляется во всевозможных оттенках черного, коричневого, красного и серого цветов. Иногда определяются зоны гипопигментации белого или телесного цвета. Границы меланомы нечеткие, а форма округлая, как при невоклеточном невусе. Границы меланомы имеют вид неправильной, извитой и не везде четко определяемой линии.
- Возможны *два типа роста* — *радиальный* и *вертикальный*

# Меланома





# Меланома

---

- *Выделяют разновидности меланомы с радиальным типом роста:*
  - злокачественное лентиго,
  - поверхностное распространение меланомы,
  - лентигинозные поражения слизистых оболочек и конечностей.
- Со временем радиальное распространение меняется на *вертикальный тип роста*.
- *Микроскопически* клетки меланомы имеют значительно более крупные размеры, нежели элементы невуса. Они обладают большими ядрами с неровными контурами, маргинально (под ядерной мембраной) расположенным хроматином и четко определяющимися эозинофильными ядрышками. Указанные клетки либо формируют солидные гнезда, либо растут мелкими группами или поодиночке во всех слоях эпидермиса или в дерме. Как и при других злокачественных опухолях, важно отмечать не только степень гистологической дифференцировки опухолевых гнезд и комплексов, но и наличие, а также интенсивность образования меланина и глубину инвазии.
- Важными прогностическими признаками принято считать количество фигур митоза, определяемых среди опухолевых клеток, и уровень лимфоцитарной инфильтрации стромы и паренхиматозных комплексов новообразования.



# ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ

---

- К пигментным образованиям с высокой вероятностью развития меланомы можно отнести: ***пятно Гатчинсона*** (*Lentigo maligna*) — пигментное образование, возникающее чаще на коже лица у пожилых людей.
- *Микроскопически* характеризуется пролиферацией атипичных меланоцитов в базальных слоях эпидермиса, атрофией эпидермиса, эластозом верхних слоев дермы.
- Существует мнение, что пятно Гатчинсона является злокачественным образованием — меланомой *in situ*