

# Эпителиальные ткани

Для студентов I курса вечернего отделения лечебного факультета



Авторы: профессор Мурзабаев Х.Х., доцент Халиков А.А.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ “ТКАНЬ”

**АА Заварзин:** Ткань - это филогенетически обусловленная система гистологических элементов, объединенных общей структурой, функцией и развитием.

**НГ Хлопин:** Ткань – это филогенетически обусловленные, взаимосвязанные и подчиненные целому организму частные системы, развивающиеся из определенных эмбриональных зачатков, состоящие из клеток и их производных, и характеризующиеся определенной совокупностью морфофизиологических свойств.

**Ткань** - это эволюционно сложившаяся система клеток и неклеточных структур, имеющих общий принцип строения, общую функцию, иногда и общий источник эмбрионального развития.

# Из истории гистологии

**Ксавье Биша** (фр. анатом) в 1801 г предложил макроскопическую классификацию тканей. Выделял 21 разновидностей тканей.

**Лейдиг и Келликер** (нем) в 1835 г предложили микроскопическую классификацию тканей. Они выделяли 4 группы тканей: эпителиальные, соединительные, мышечные и нервные.

# Теории развития тканей в эволюции

**НГ Хлопин** создал теорию дивергентного развития тканей - из 8 зачатков (энтодермы, спланхнотомов, мезенхимы, миотомов, хорды, кожной эктодермы, нейроэктодермы, прехордальной пластинки) в ходе дивергентной дифференцировки путем расхождения признаков образуются все виды тканей. Предложил генетическую классификацию тканей.

**АА Заварзин** создал теорию параллельных рядов тканевой эволюции – ткани выполняющие сходные функции приобретают сходное строение. Обосновывал морфофункциональную классификацию тканей.

# Классификация тканей

## Ткани

### Эпителиальные

#### I. Покровные

- 1.1. Однослойные
  - 1.1.1. Плоские
  - 1.1.2. Кубические
  - 1.1.3. Призматические
    - 1.1.3.1. Каемчатый
    - 1.1.3.2. Мерцательный
    - 1.1.3.3. Железистый

- 1.2. Многослойные
  - 1.2.1. Неороговевающий
  - 1.2.2. Ороговевающий
  - 1.2.3. Переходный

- 2. Железистые
  - 2.1. Эндокринные
  - 2.2. Экзокринные

### Ткани внутренней среды

- 1. Кровь и лимфа
- 2. Собственно-соединительные
  - 2.1. Волокнистые
    - 2.1.1. Рыхлые
    - 2.1.2. Плотные
      - 2.1.2.1. Неоформленные
      - 2.1.2.2. Оформленные
  - 2.2. Со спец. свойствами
    - 2.2.1. Ретикулярная
    - 2.2.2. Пигментная
    - 2.2.3. Жировая
    - 2.2.4. Эндотелий
- 3. Скелетные
  - 3.1. Хрящевые
    - 3.1.1. Гиалиновый
    - 3.1.2. Эластический
    - 3.1.3. Коллагеново-волокнистый
  - 3.2. Костные
    - 3.2.1. Тонковолокнистая
    - 3.2.2. Грубоволокнистая

### Мышечные

- 1. Гладкая
- 2. Поперечнополосатая
  - 2.1. Скелетного типа
  - 2.2. Сердечного типа
- 3. Мионейральные
- 4. Миодные элементы органов

### Нервные

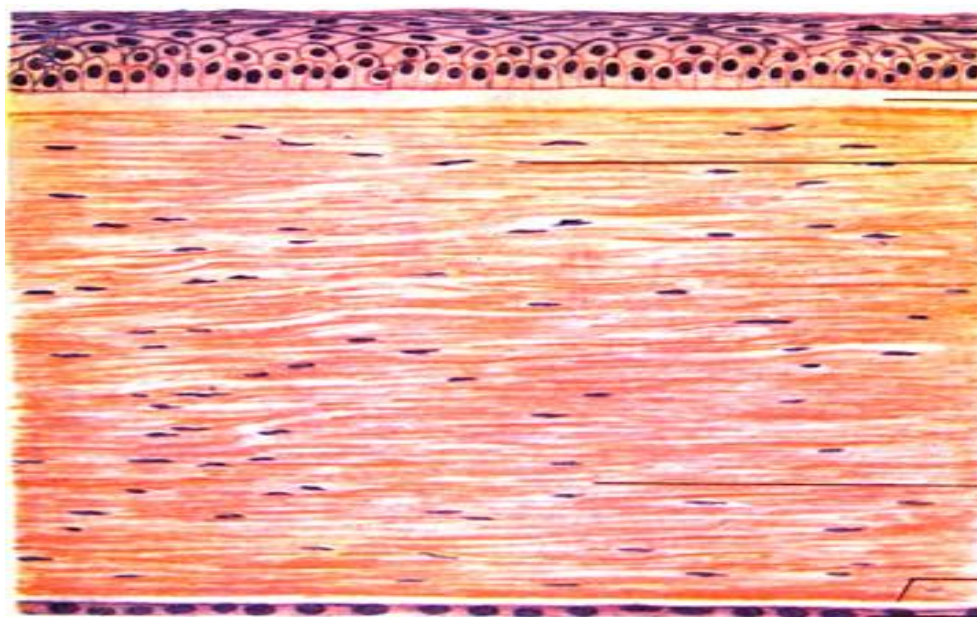
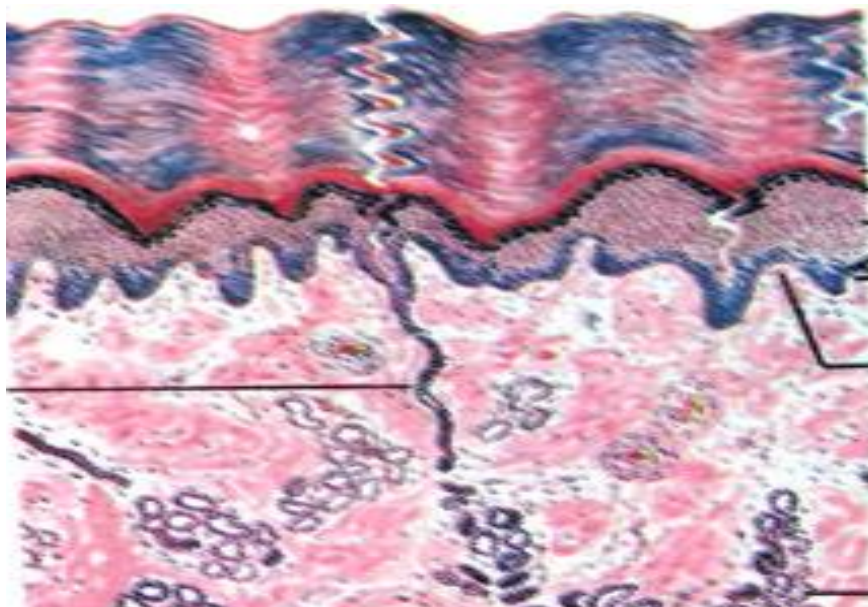
- 1. Нейроны
  - 1.1. По отросткам
    - 1.1.1. Униполярные
    - 1.1.2. Биполярные
    - 1.1.3. Мультиполярные
  - 1.2. По функции
    - 1.2.1. Аfferентные (чувствительные)
    - 1.2.2. Эfferентные
    - 1.2.3. Ассоциативные
- 2. Глиocyты
  - 2.1. Макроглиocyты
    - 2.1.1. Эпидимocyты
    - 2.1.2. Астроциты
    - 2.1.3. олигодендроглиocyты
  - 2.2. Микроглиocyты



# Общие отличительные свойства покровного эпителия

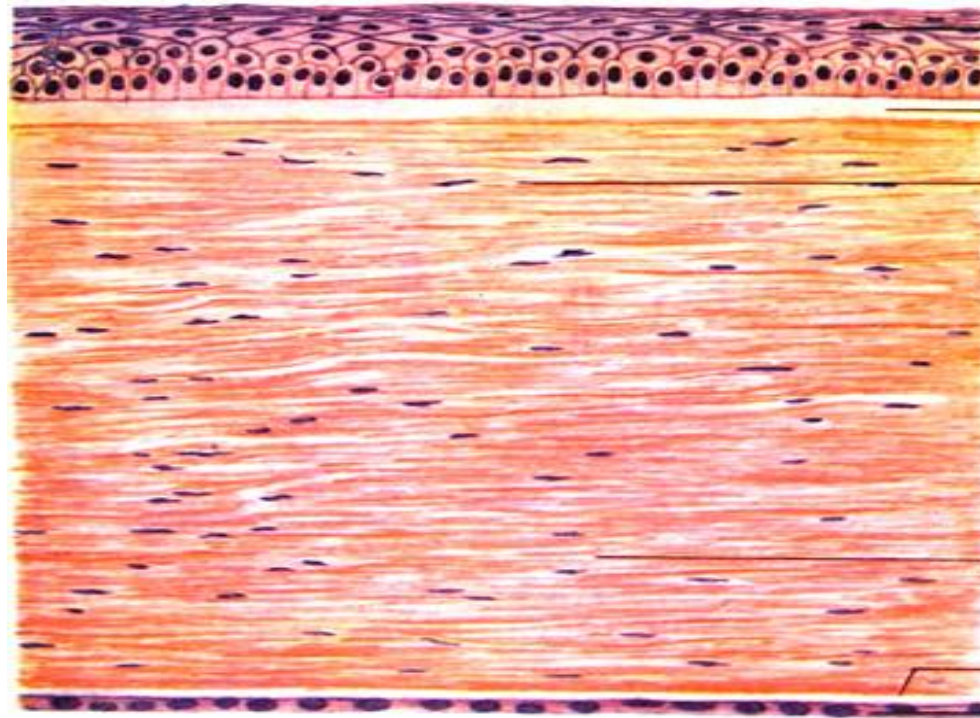
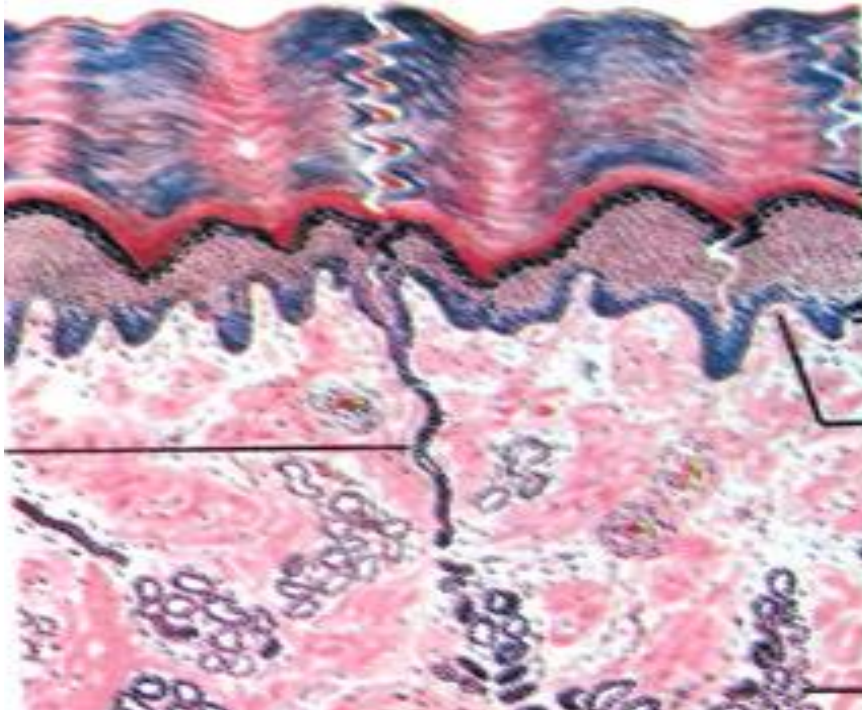
1. **Пограничность** - покрывают поверхности органов и разграничивают внутреннюю среду организма от окружающей среды.
2. **Состоит только из клеток**, межклеточное вещество практически отсутствует.
3. **Клетки лежат плотно друг к другу, образуют сплошной пласт.**
4. **Всегда располагается на базальной мембране.**
5. **Не имеет собственных кровеносных сосудов**, питается диффузно через базальную мембрану, за счет сосудов подлежащей рыхлой соединительной ткани.
6. **Характерно гетерополярность** – в однослойном эпителие апикальные и базальные части клеток, в многослойном – слои, отличаются по строению и по функции.
7. **Характерно повышенная регенераторная способность.**
8. **Эпителиоциты могут иметь органоиды специального назначения:** реснички, микроворсинки, тонофибриллы.
9. **Функции:** защитная, разграничительная, участие в обмене веществ между организмом и окружающей средой, секреторная.

# Отличительные свойства покровного эпителия



**Пограничность** – покрывают поверхности органов и разграничивают внутреннюю среду организма от окружающей среды и среды полостей.

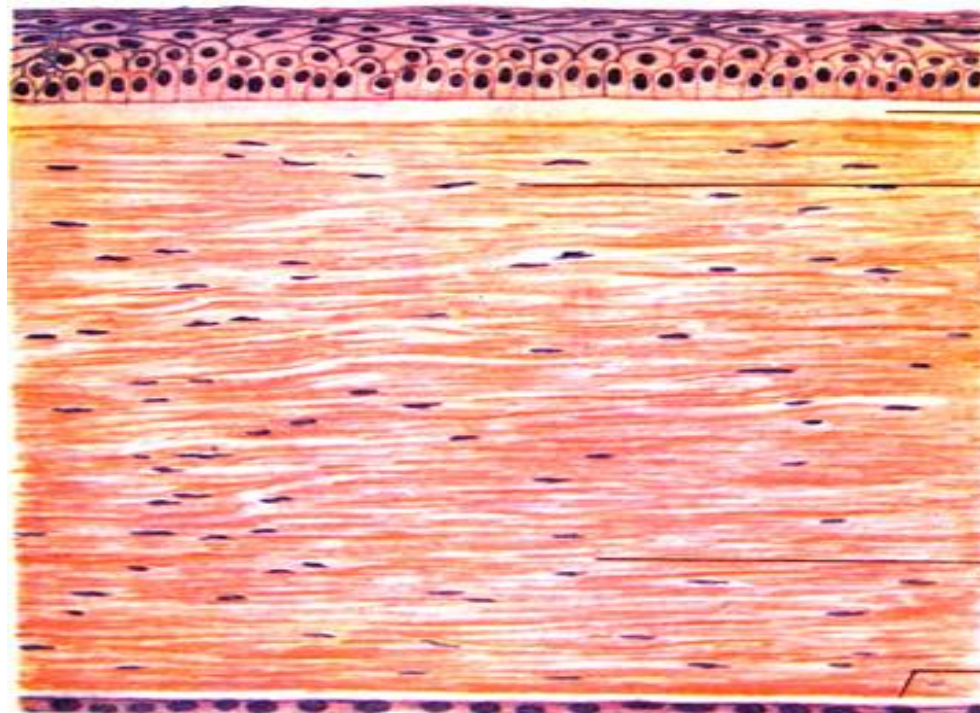
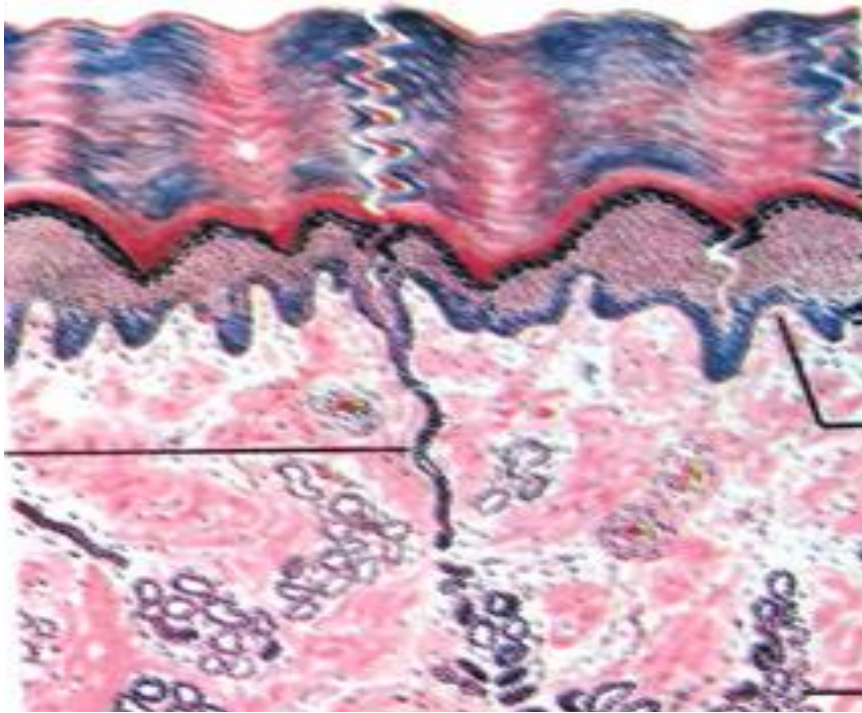
# Отличительные свойства покровного эпителия



**Состоит только из клеток, межклеточное вещество практически отсутствует.**

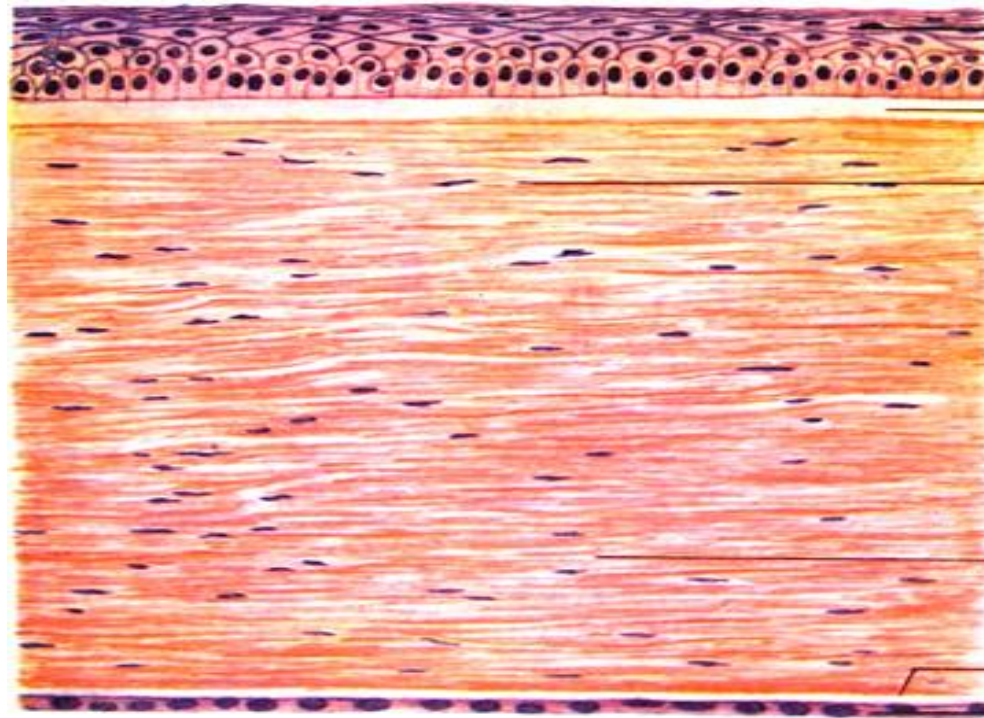
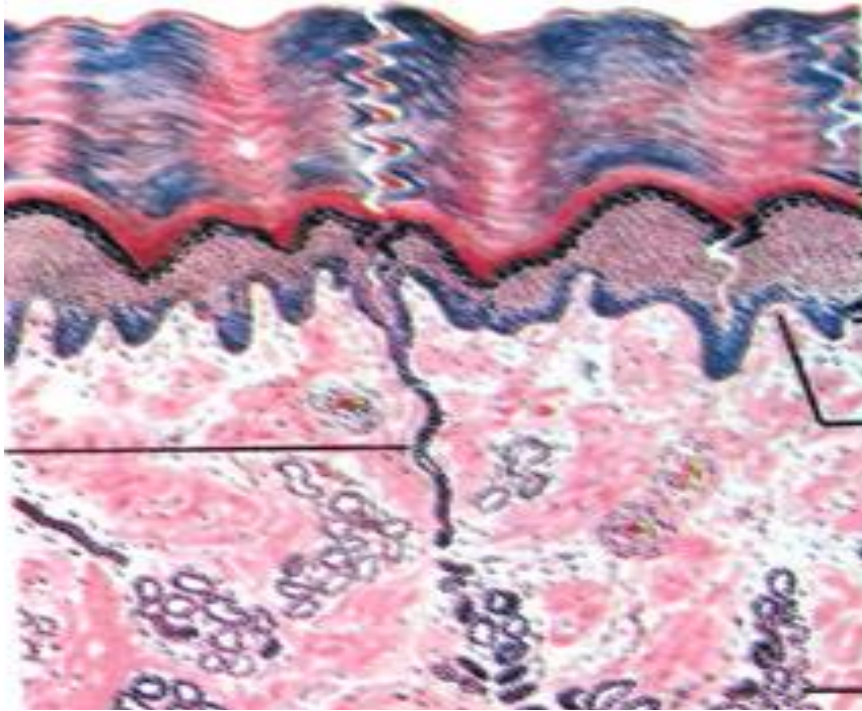


# Отличительные свойства покровного эпителия



**Эпителиоциты образуют сплошной пласт, плотно прилегая друг к другу**

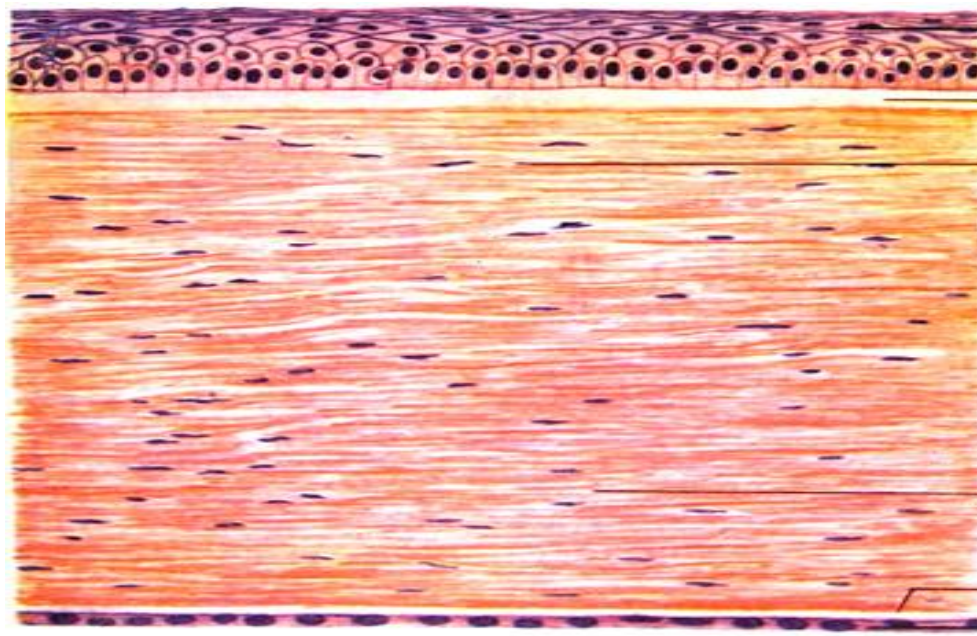
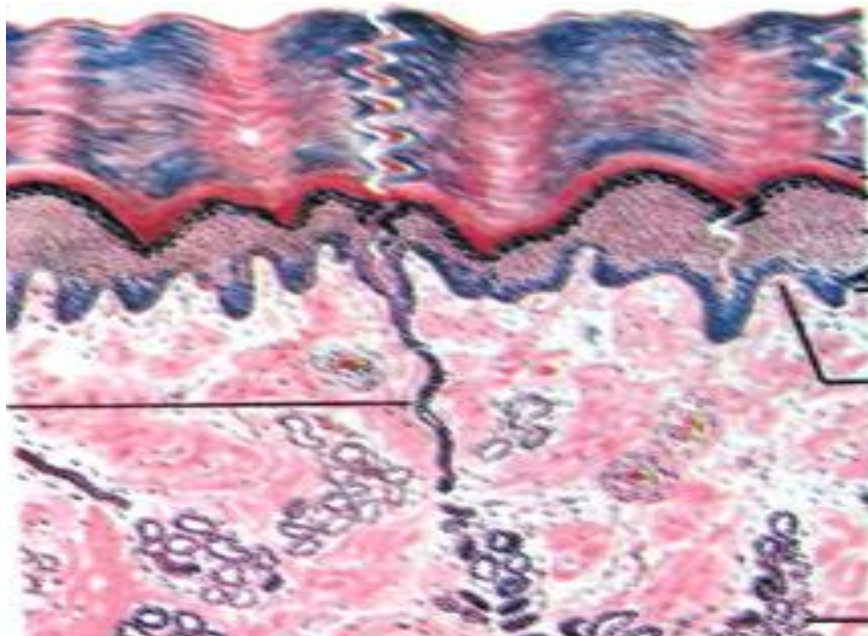
# Отличительные свойства покровного эпителия



**Эпителий** всегда располагается на базальной мембране

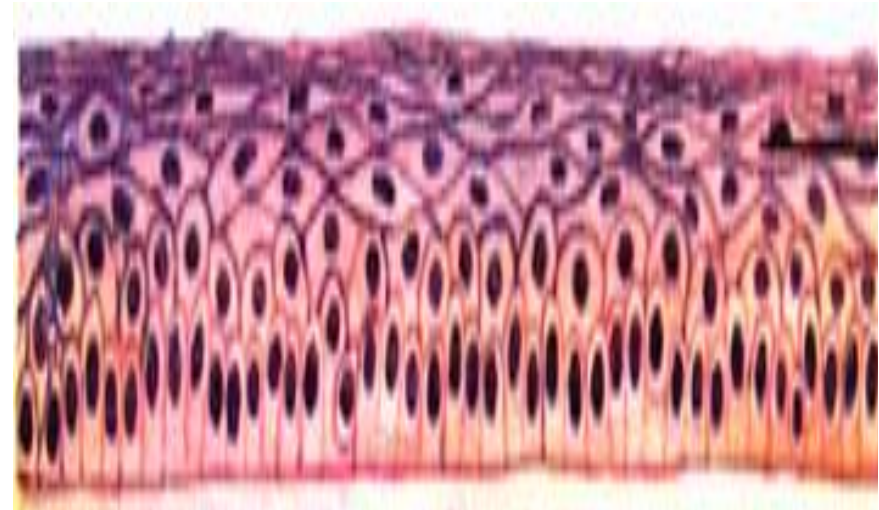
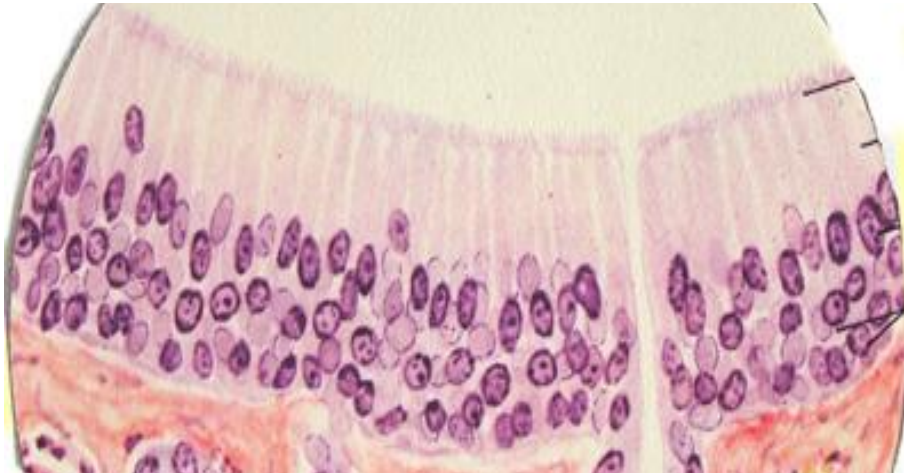


# Отличительные свойства покровного эпителия



**Не имеет собственных кровеносных сосудов, питается диффузно через базальную мембрану, за счет сосудов подлежащей рыхлой соединительной ткани**

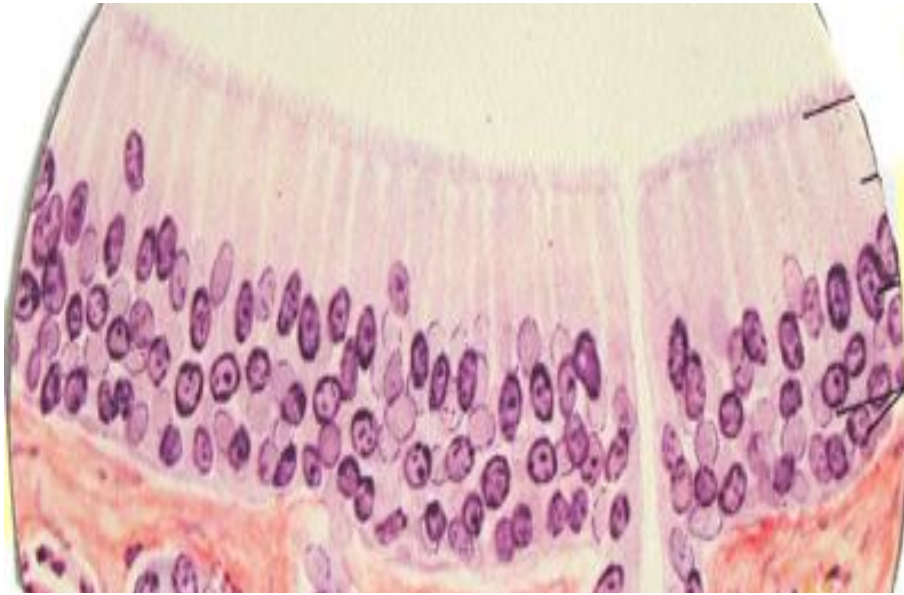
# Отличительные свойства покровного эпителия



**Эпителию** характерна **гетерополярность** – в однослойном эпителие апикальные и базальные части клеток, в многослойном – слои, отличаются по строению и по функции

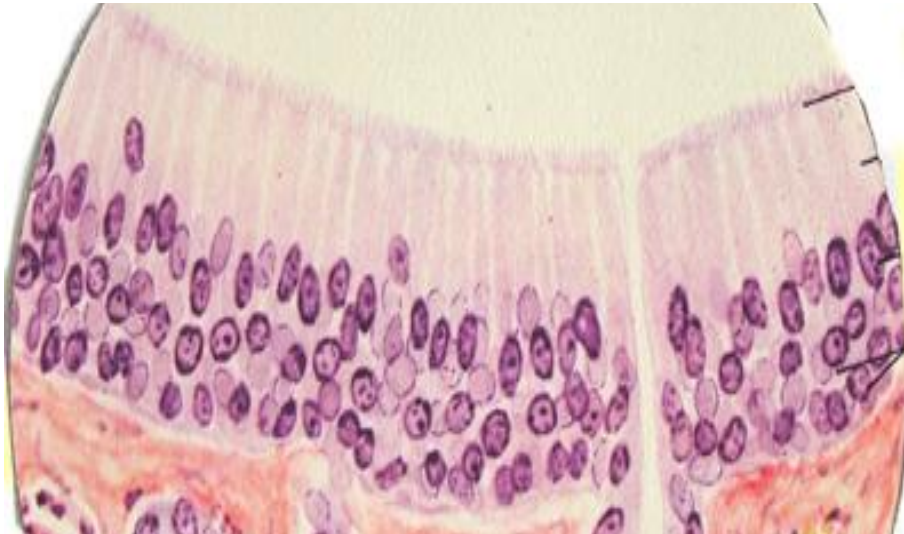


# Отличительные свойства покровного эпителия



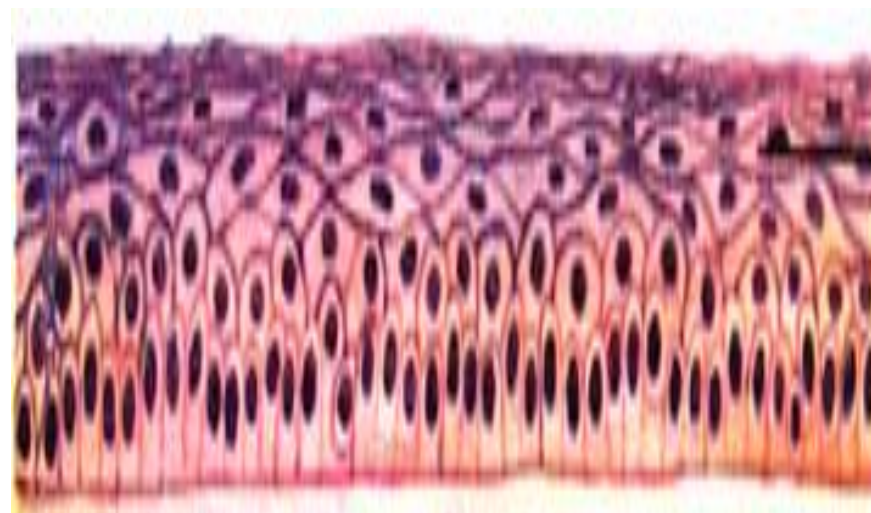
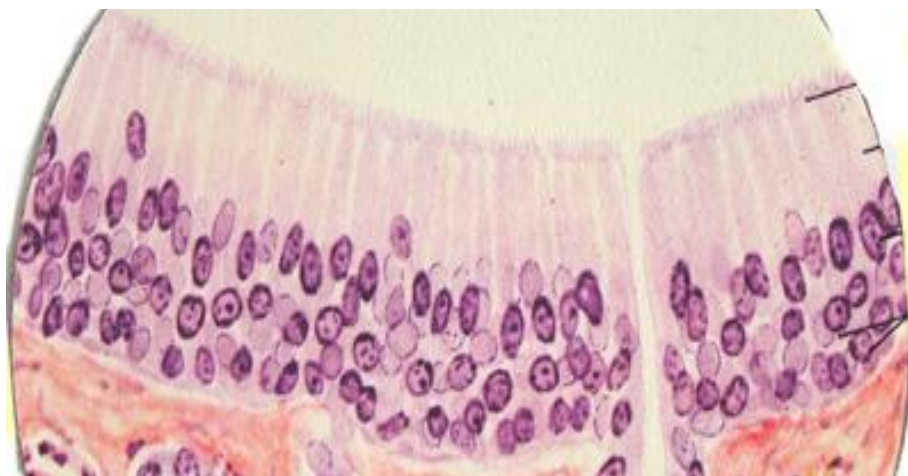
**Эпителию характерна повышенная регенераторная способность**

# Отличительные свойства покровного эпителия



**Эпителиоциты могут иметь органы-иды специального назначения: реснички, микроворсинки, тонофибриллы**

# Отличительные свойства покровного эпителия



**Функции:** защитная, разграничительная, участие в обмене веществ между организмом и окружающей средой, секреторная.

# Покровный эпителий ÷ Железистый эпителий

**Покровный эпителий** – покрывает наружные поверхности органов, внутренние поверхности полостей, каналов(цев), протоков и т.д.

**Железистый эпителий** – эпителий специализированный на выработку секрета, образует железы.



# Однослойный эпителий ÷ Многослойный эпителий

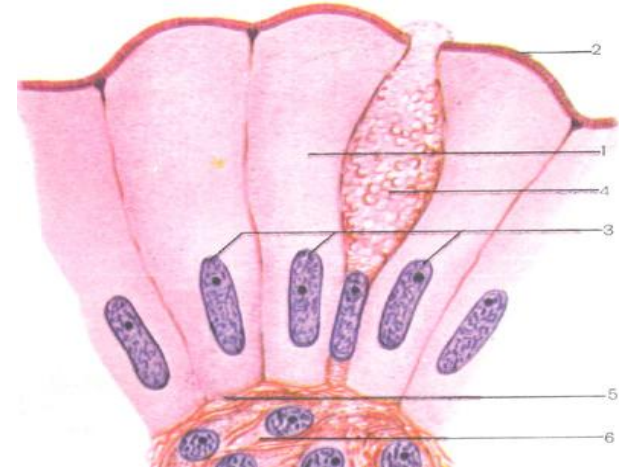
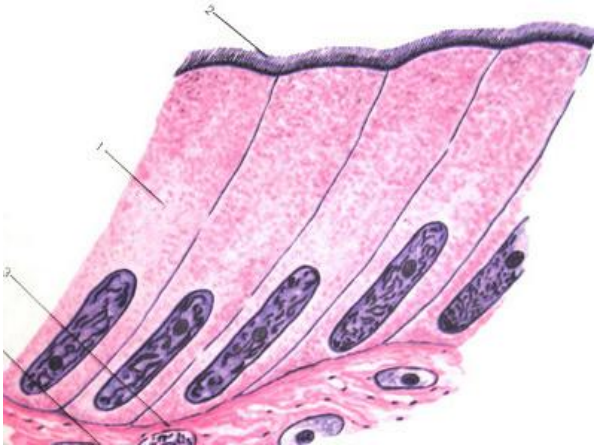
Отличаются по взаимоотношению эпителиоцитов и базальной мембраны:

**Однослойный эпителий** – все клетки без исключения контактируют с базальной мембраной.

**Многослойный эпителий** – с базальной мембраной контактируют только клетки базального (самого нижнего) слоя.

# Однослойный однорядный ÷ Однослойный многорядный

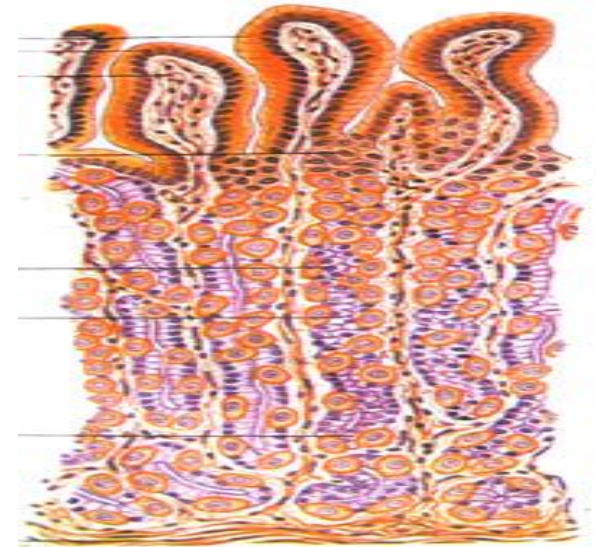
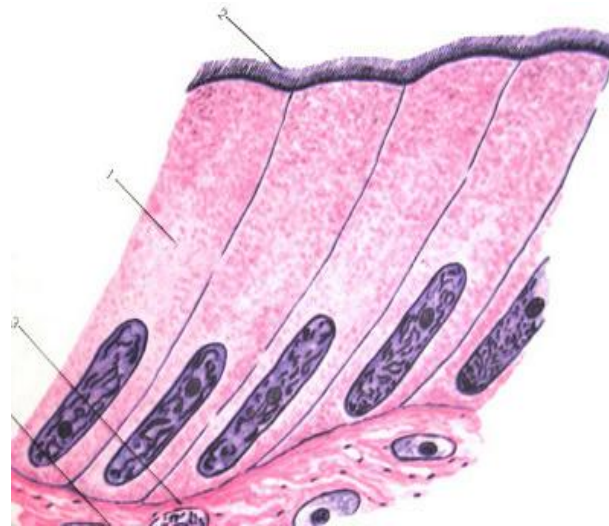
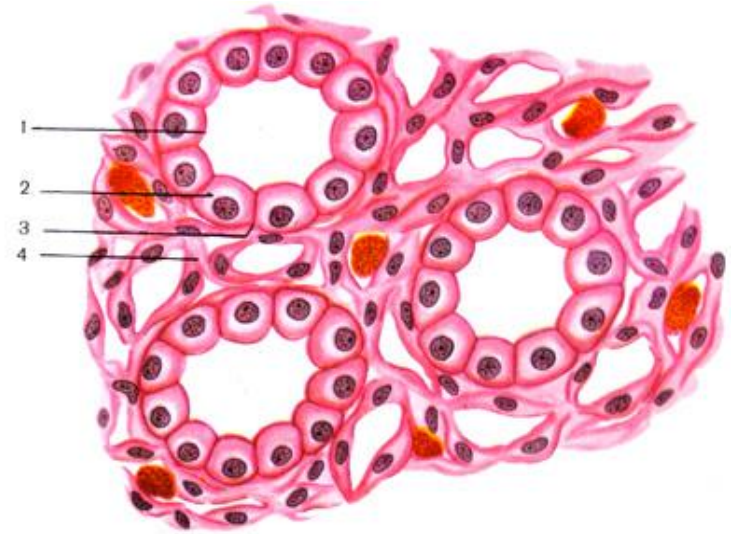
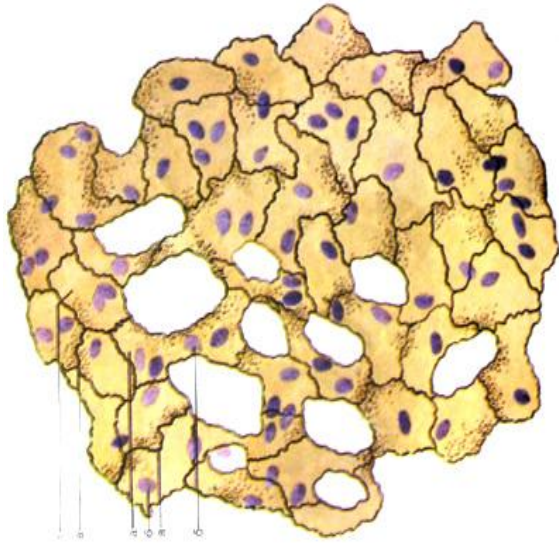
**Однослойный однорядный** – все клетки имеют приблизительно одинаковую высоту, на срезе ядра находятся на одном уровне.



**Однослойный многорядный** – клетки имеют разную высоту, ядра располагаются в несколько рядов.

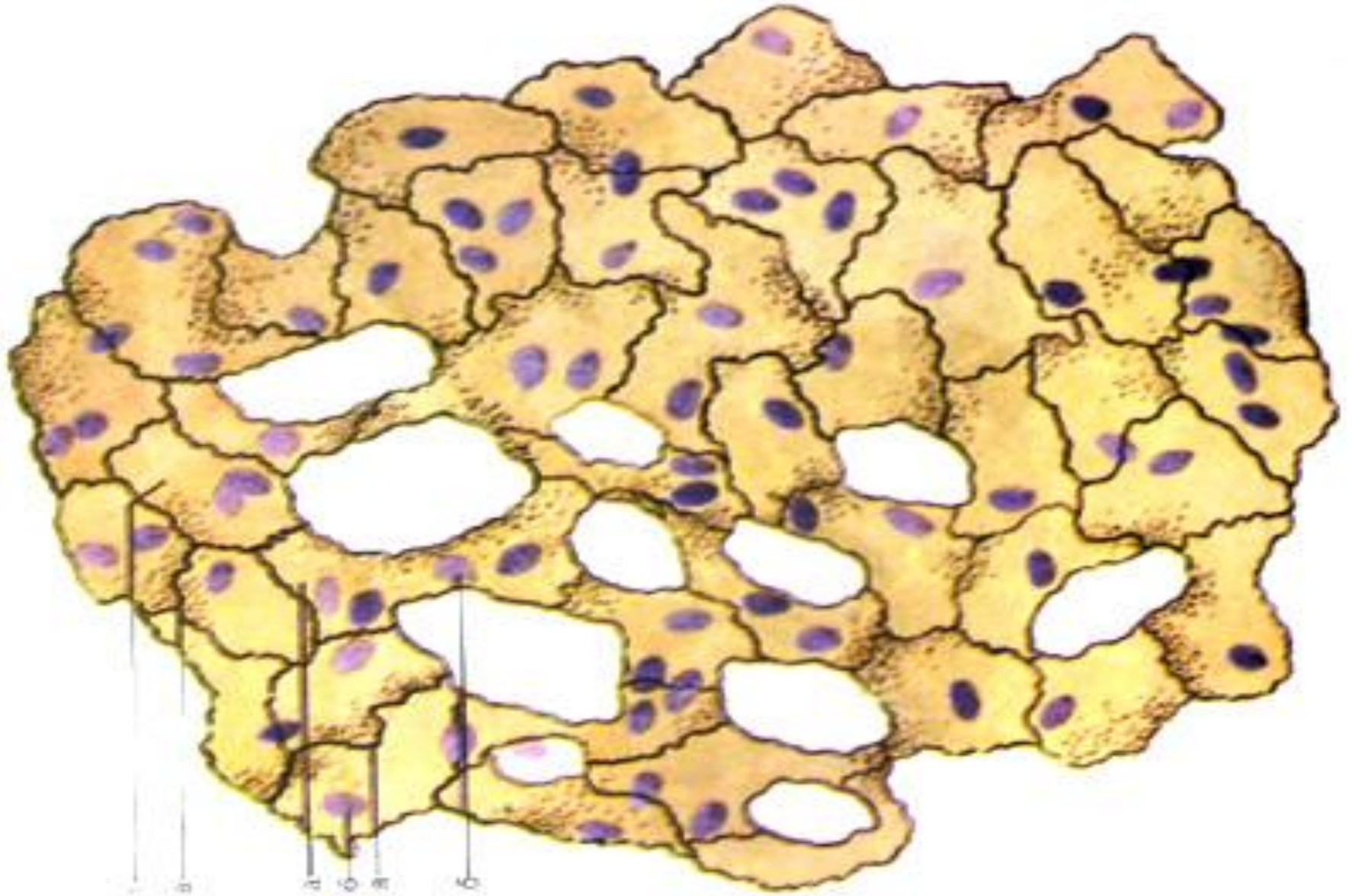


# Однослойный однорядный эпителий



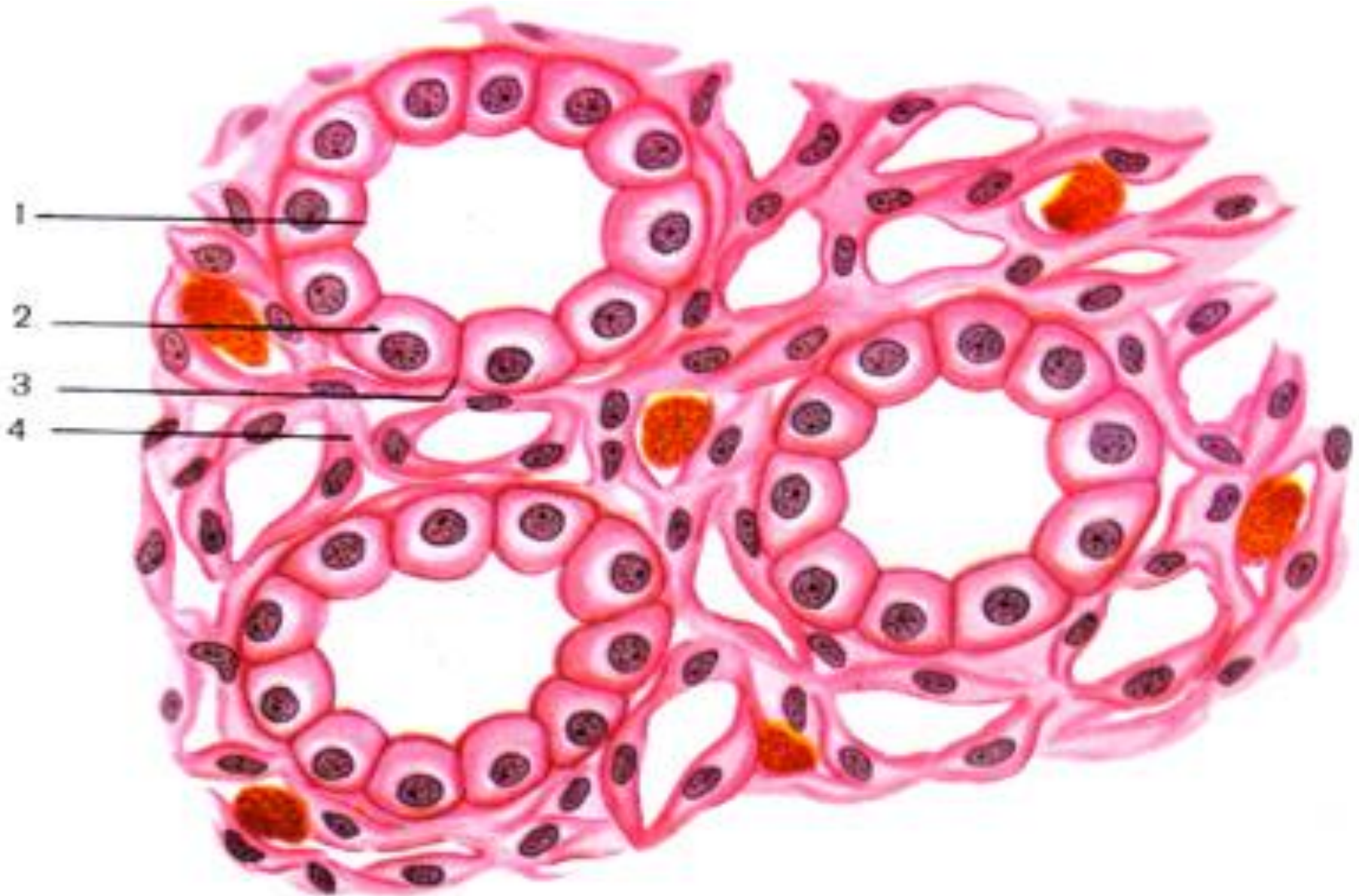


# Однослойный плоский эпителий (мезотелий)

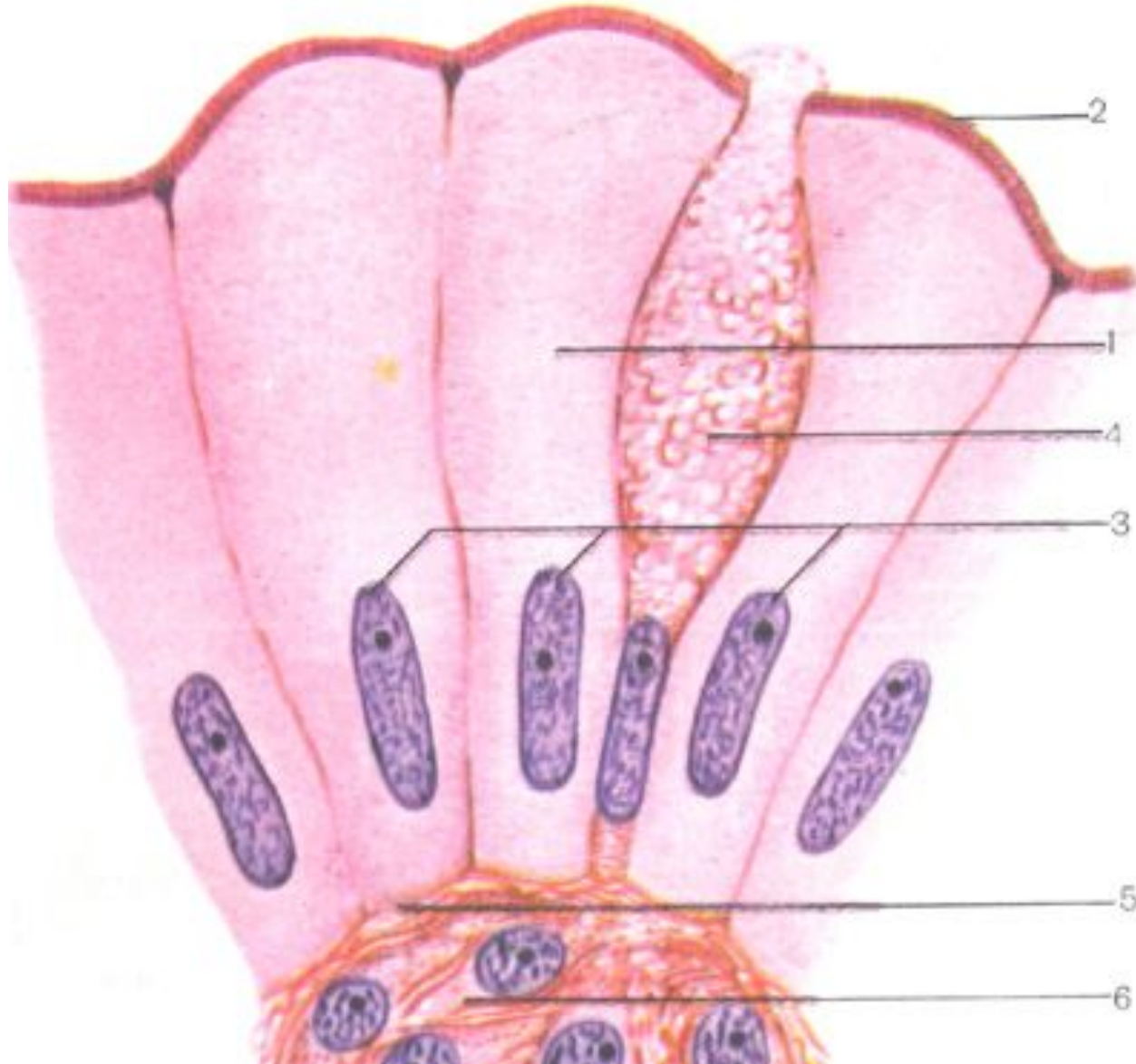




# Однослойный кубический эпителий



# Однослойный призматический каемчатый эпителий

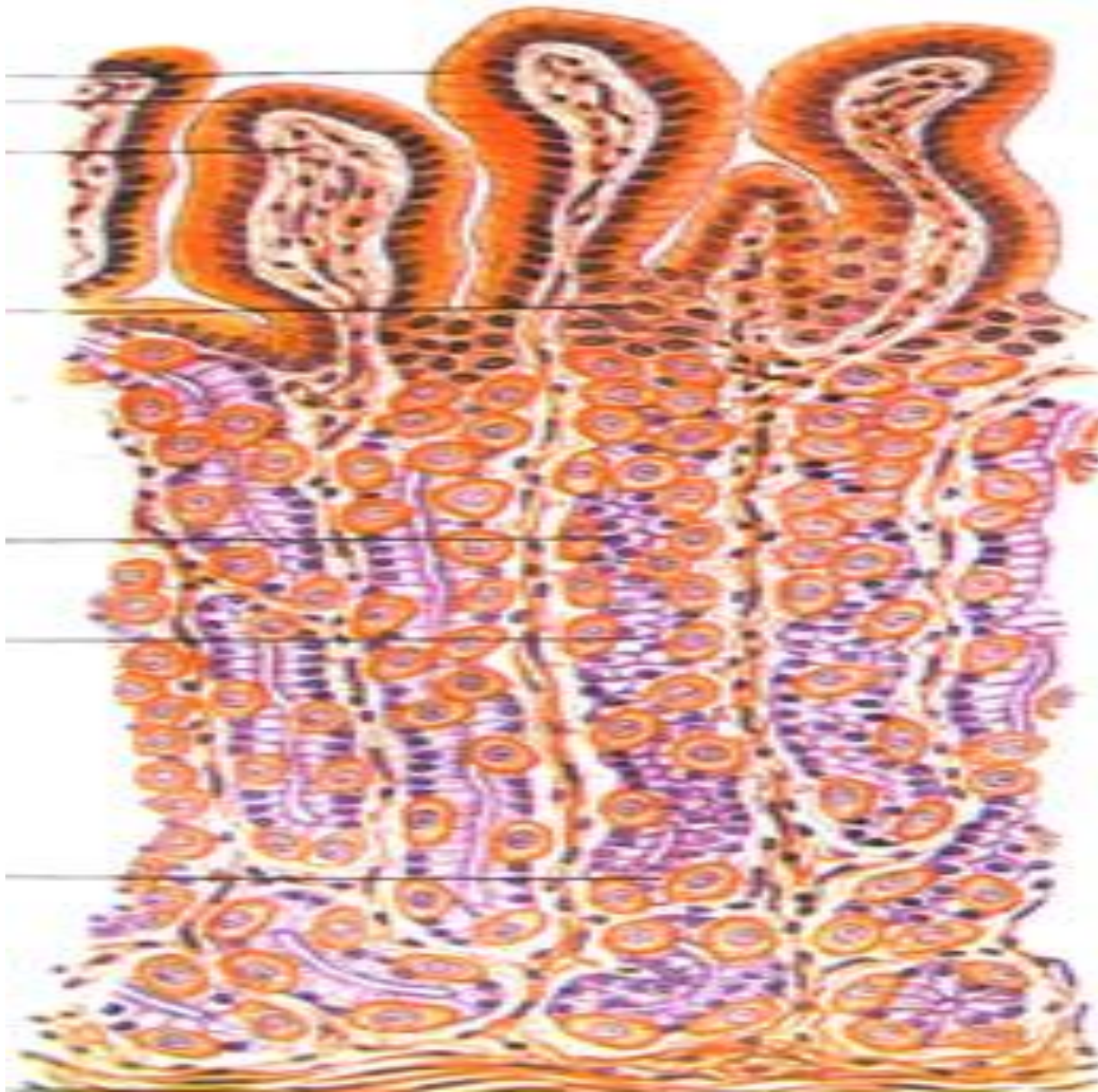


# Однослойный призматический мерцательный эпителий





# Однослойный призматический железистый эпителий



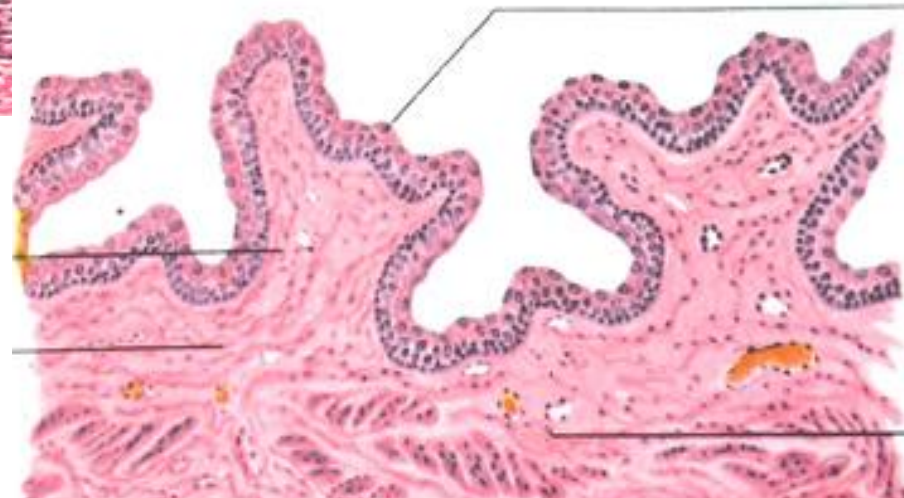
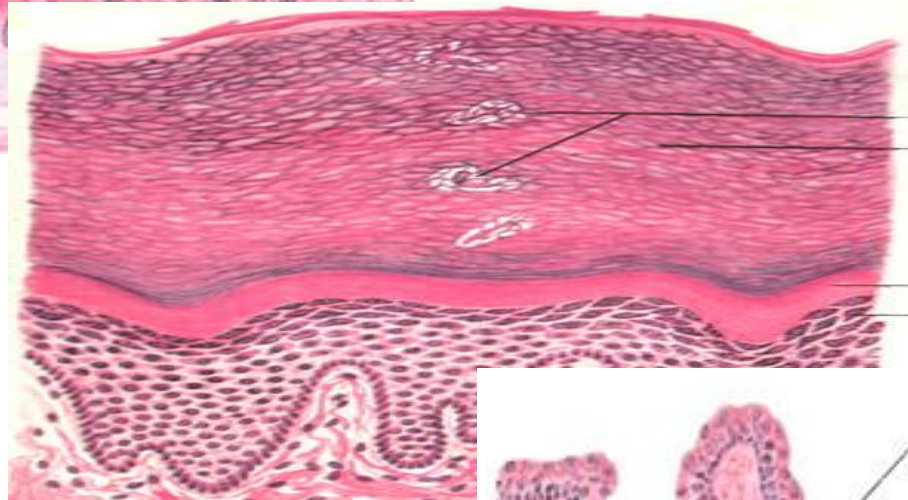
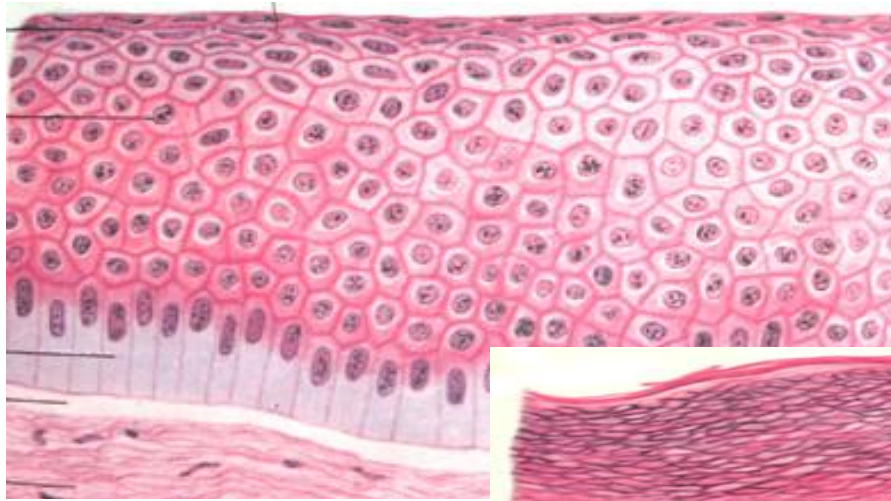
# Одослойный многорядный эпителий



**Одослойный многорядный** – клетки имеют разную форму и высоту, ядра располагаются в несколько рядов.

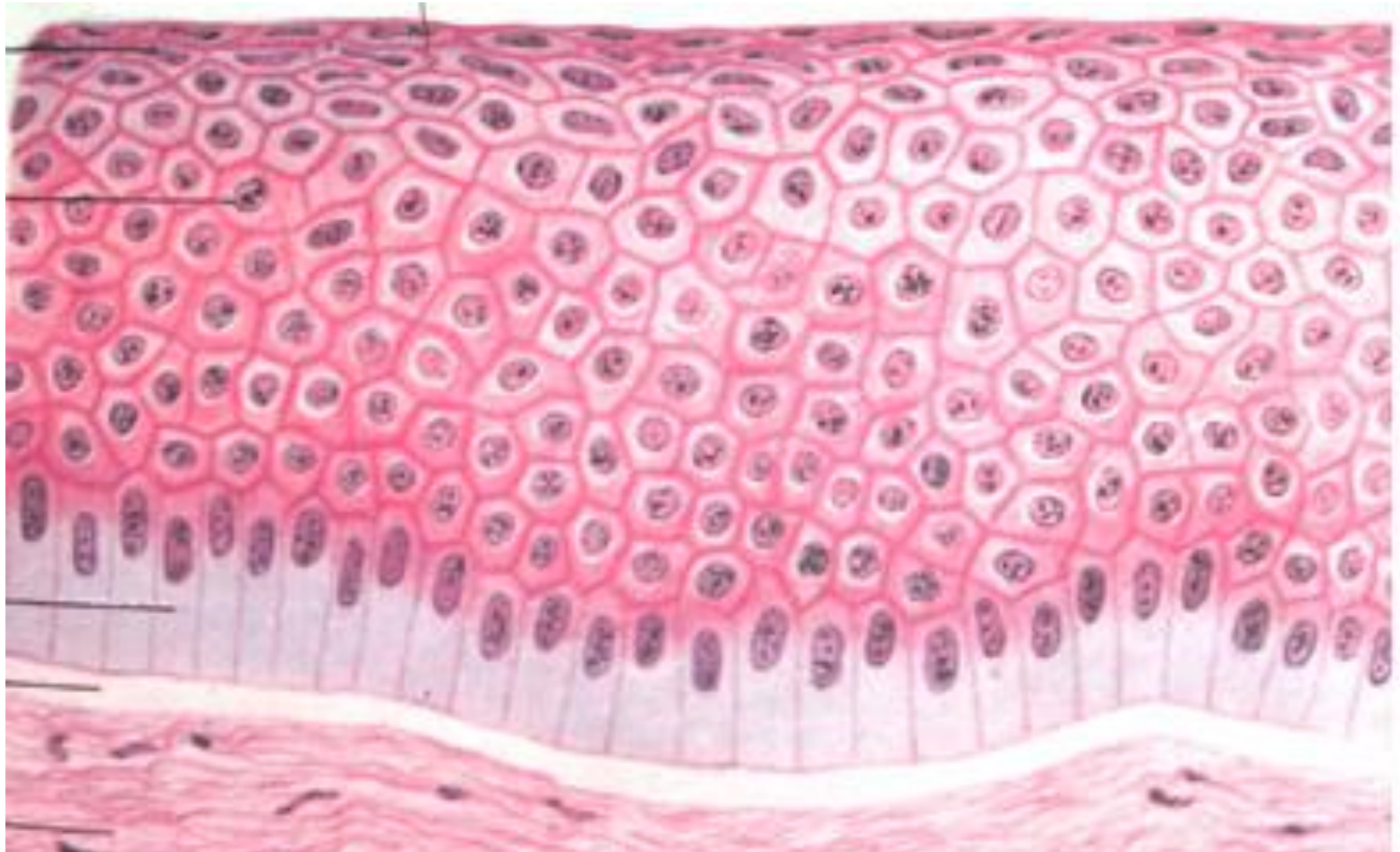


# Многослойный эпителий

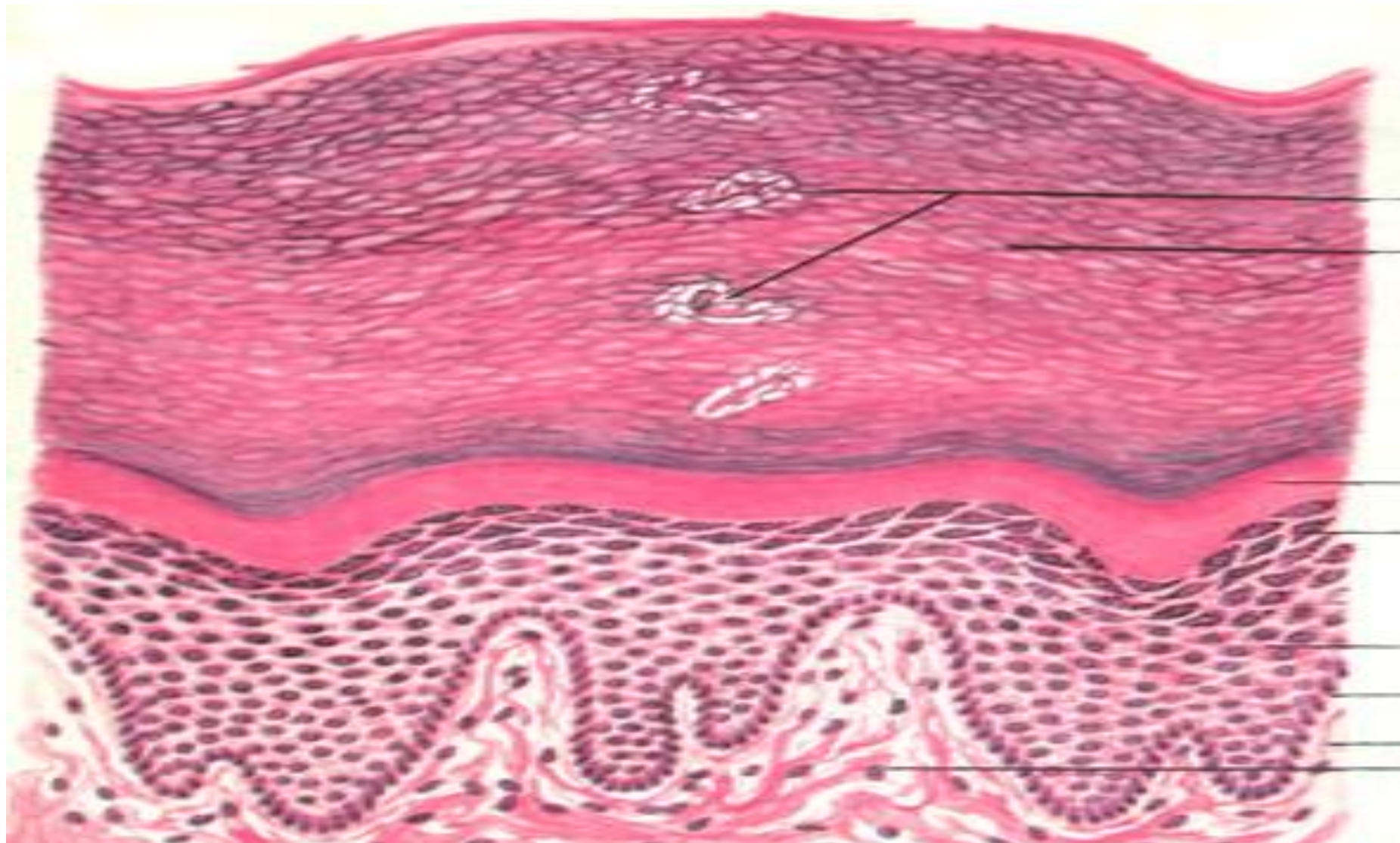




# Многослойный плоский неороговевающий эпителий

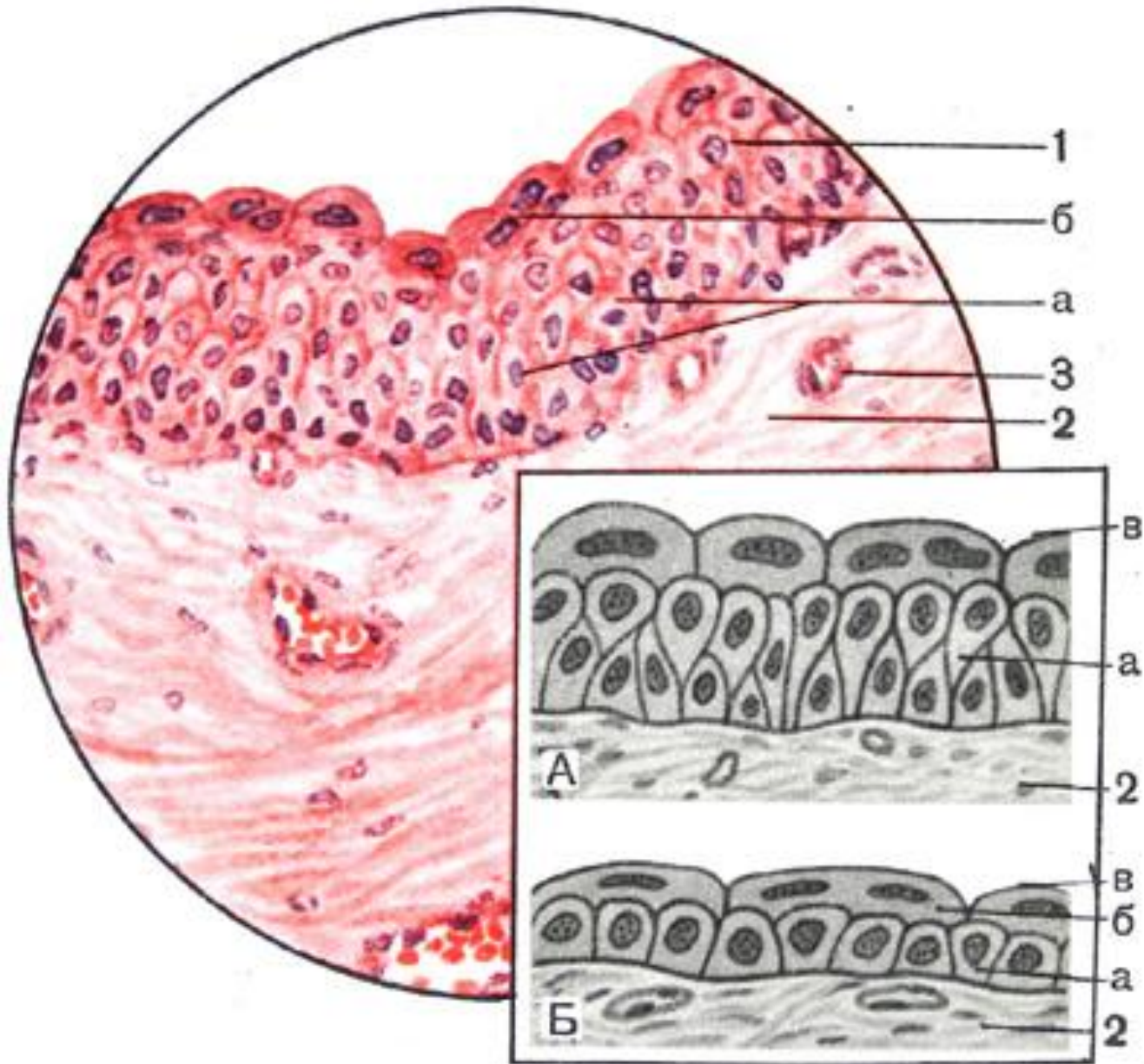


# Многослойный плоский ороговевающий эпителий



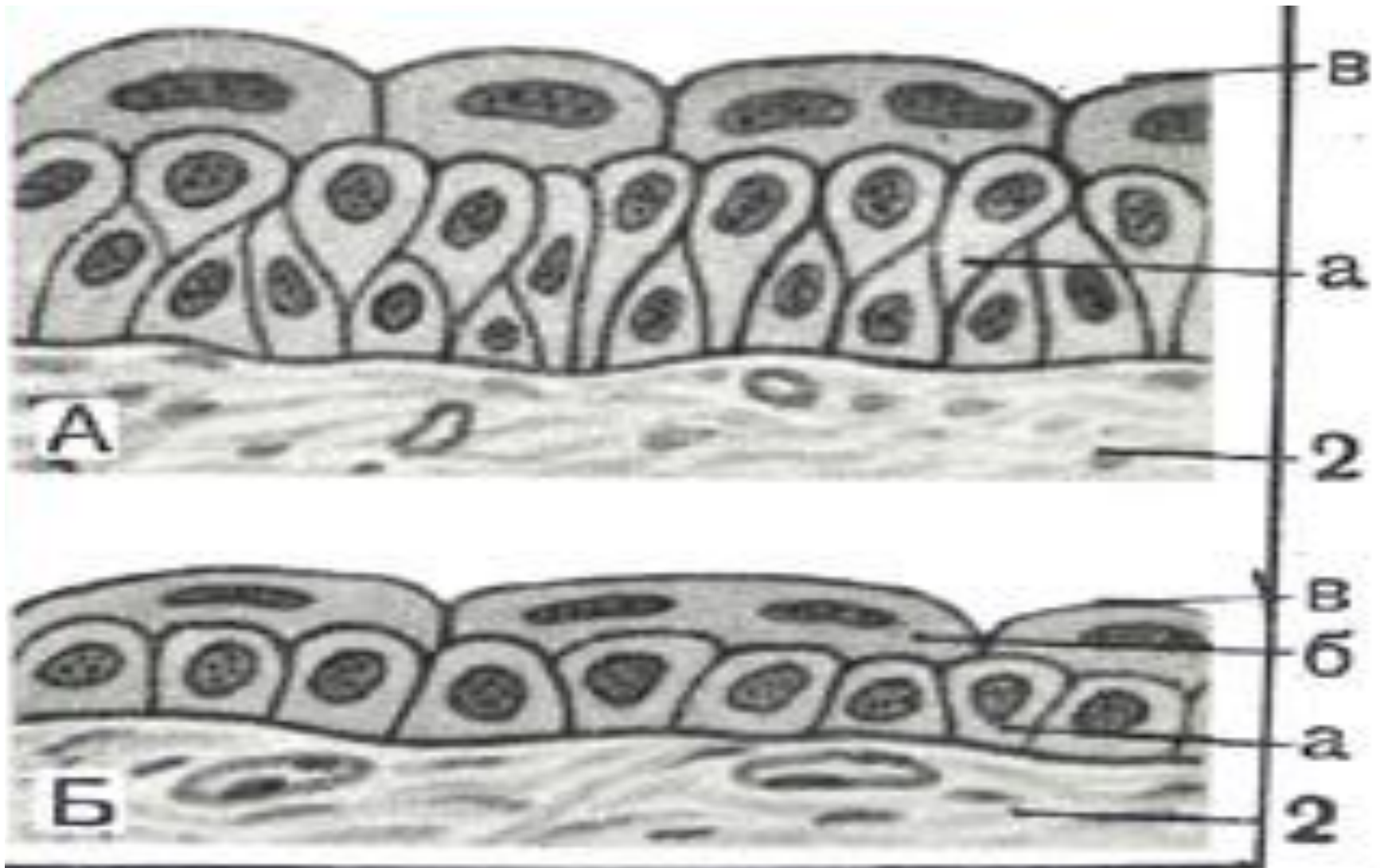


# Переходный эпителий

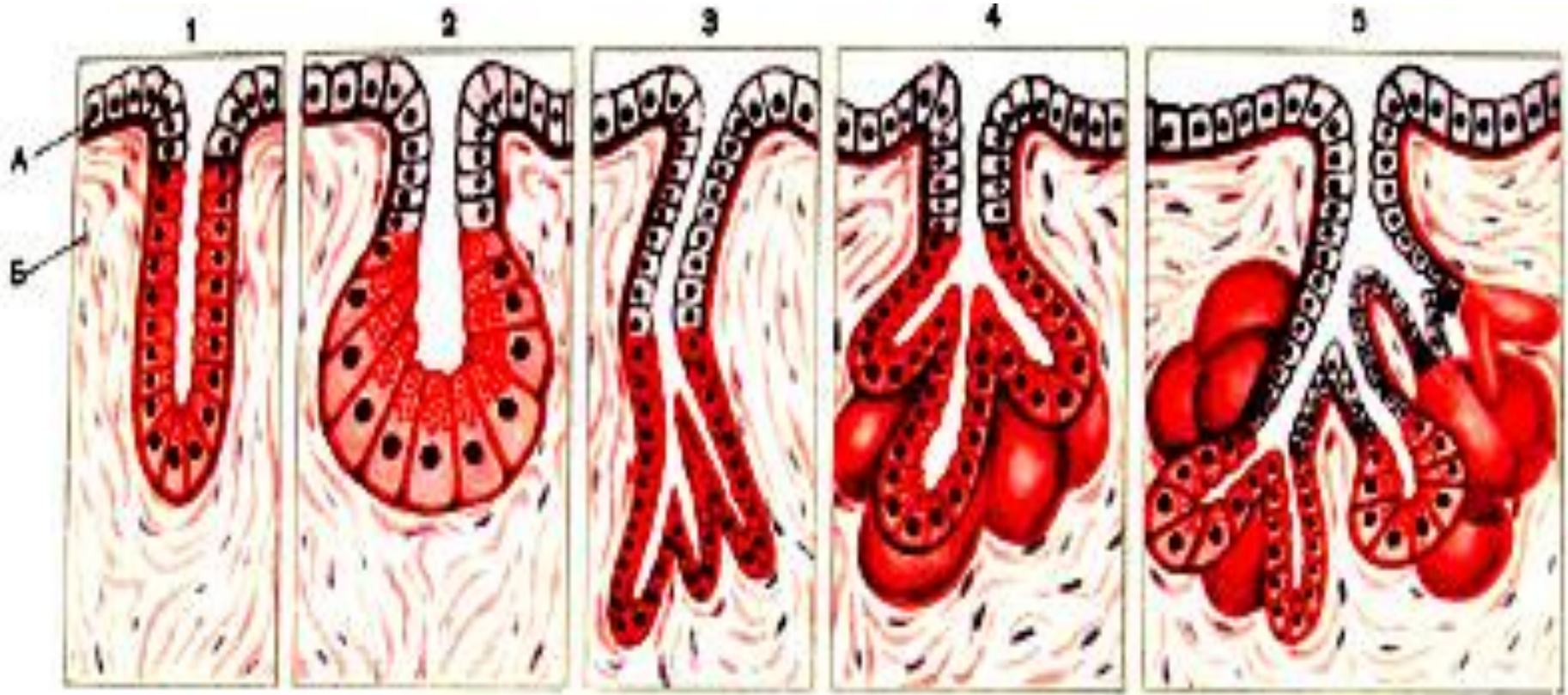




# Переходный эпителий



# Железистый эпителий



**Железистый эпителий** – эпителий специализированный на выработку секрета, образует железы.

# Железистый эпителий

**Эндокринные железы** - не имеют выводных протоков, секрет выделяется непосредственно в кровь или лимфу; обильно кровоснабжаются; вырабатывают гормоны или биологически активные вещества, оказывающие сильное регулирующее влияние на органы и системы даже в небольших дозах.

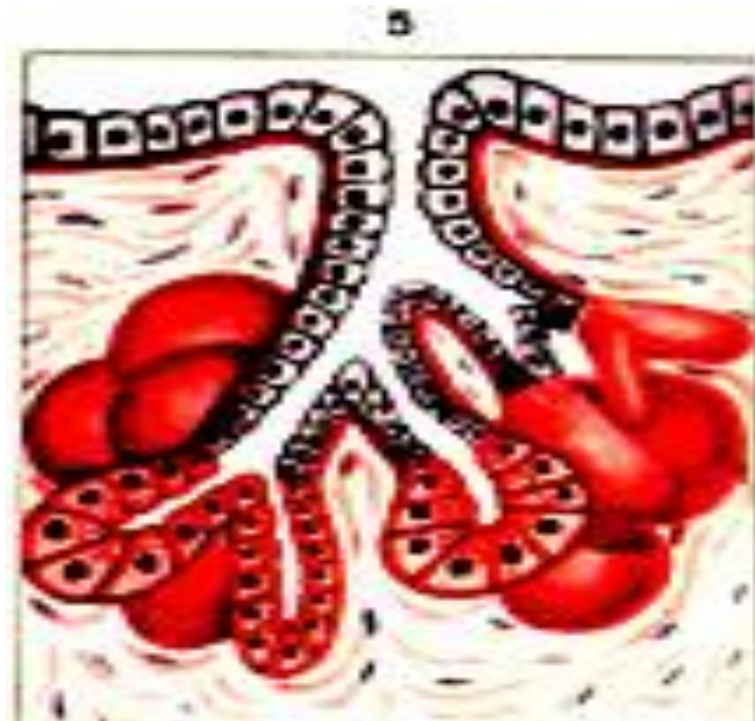
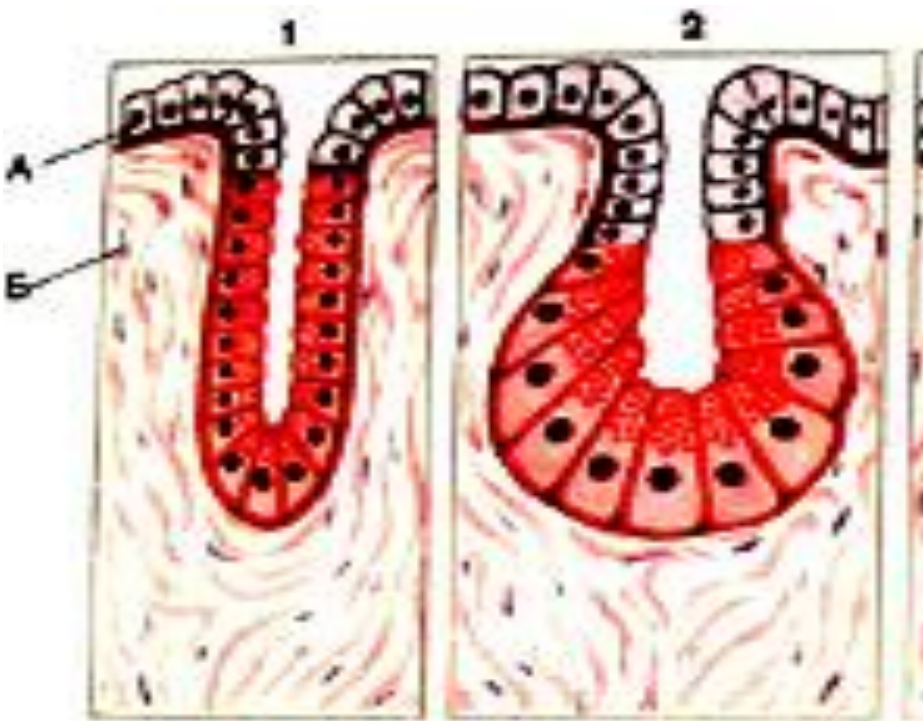
**Экзокринные железы** - имеют выводные протоки, выделяют секрет на поверхность эпителия (на наружные поверхности или в полости). Состоят из концевых (секреторных) отделов и выводных протоков.



# По строению выводных протоков:

Выводной проток  
не ветвится

Выводной проток  
разветвляется



Простая

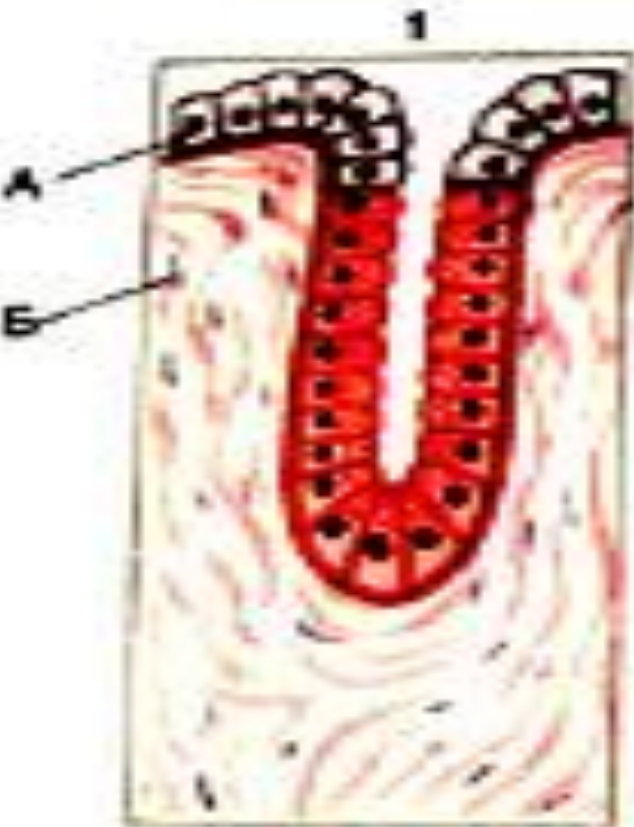
Сложная

# По строению концевого отдела:

Трубчатая

Альвеолярная

Смешанная





# По соотношению выводного протока и секреторного отдела:

Неразветвленная

1÷1



Разветвленная

1÷n





# По типу секреции:



6

Мерокриновые



7

Апокриновые







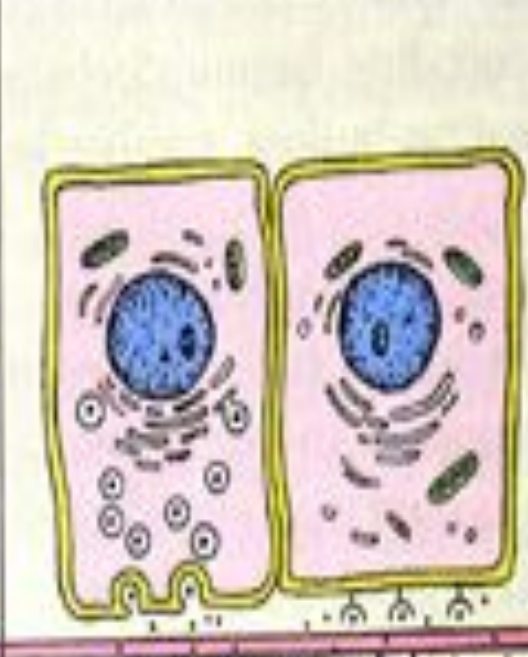
8

Голокриновые

# По типу секреции:

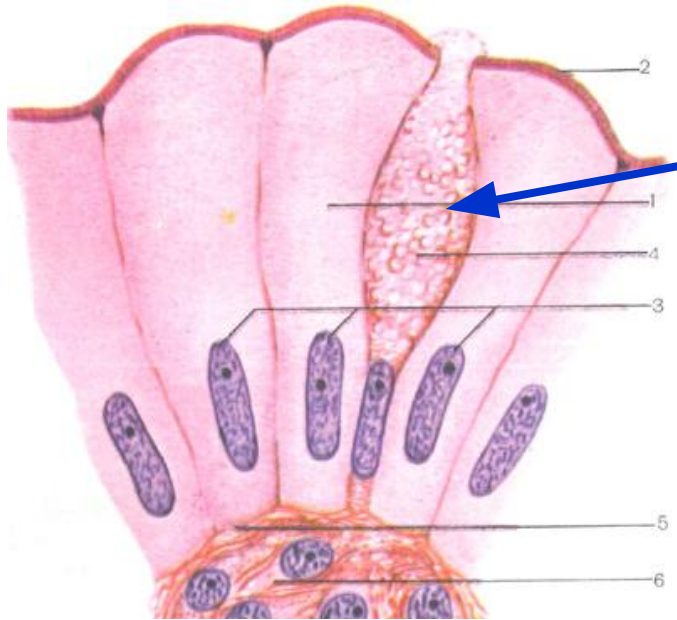
**TABLE 5.4**

**Types of Glands**

Exocrine Glands			Endocrine Glands	Paracrine Glands
Merocrine	Apocrine	Holocrine		
				

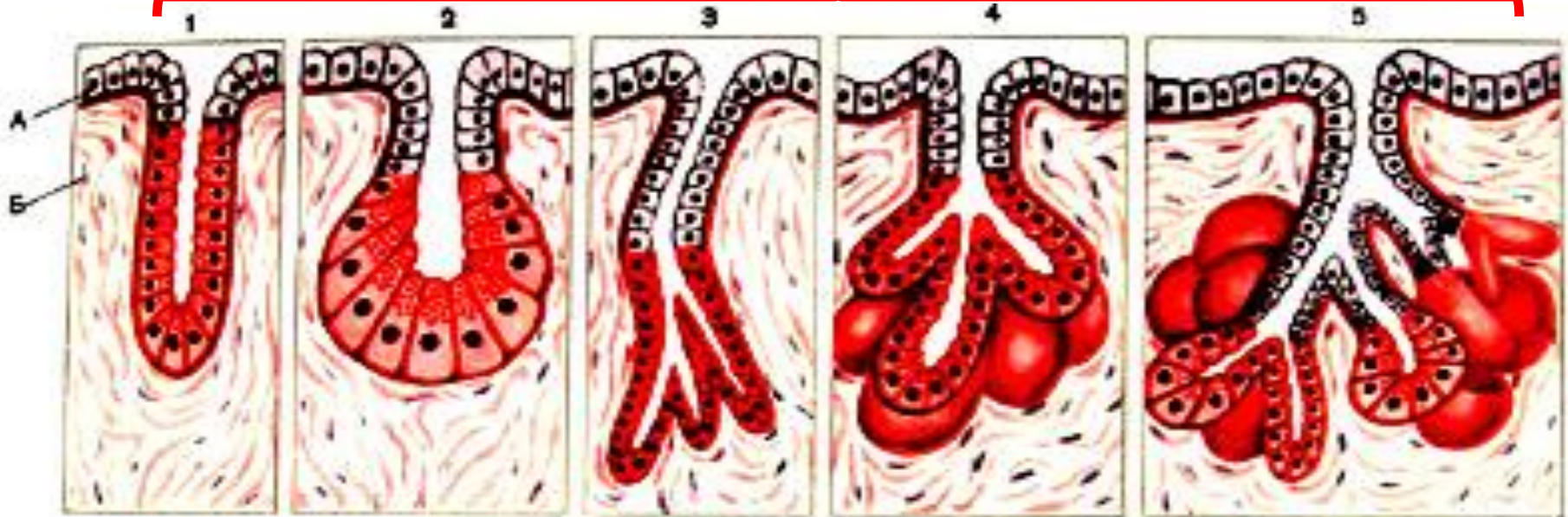


# По локализации:



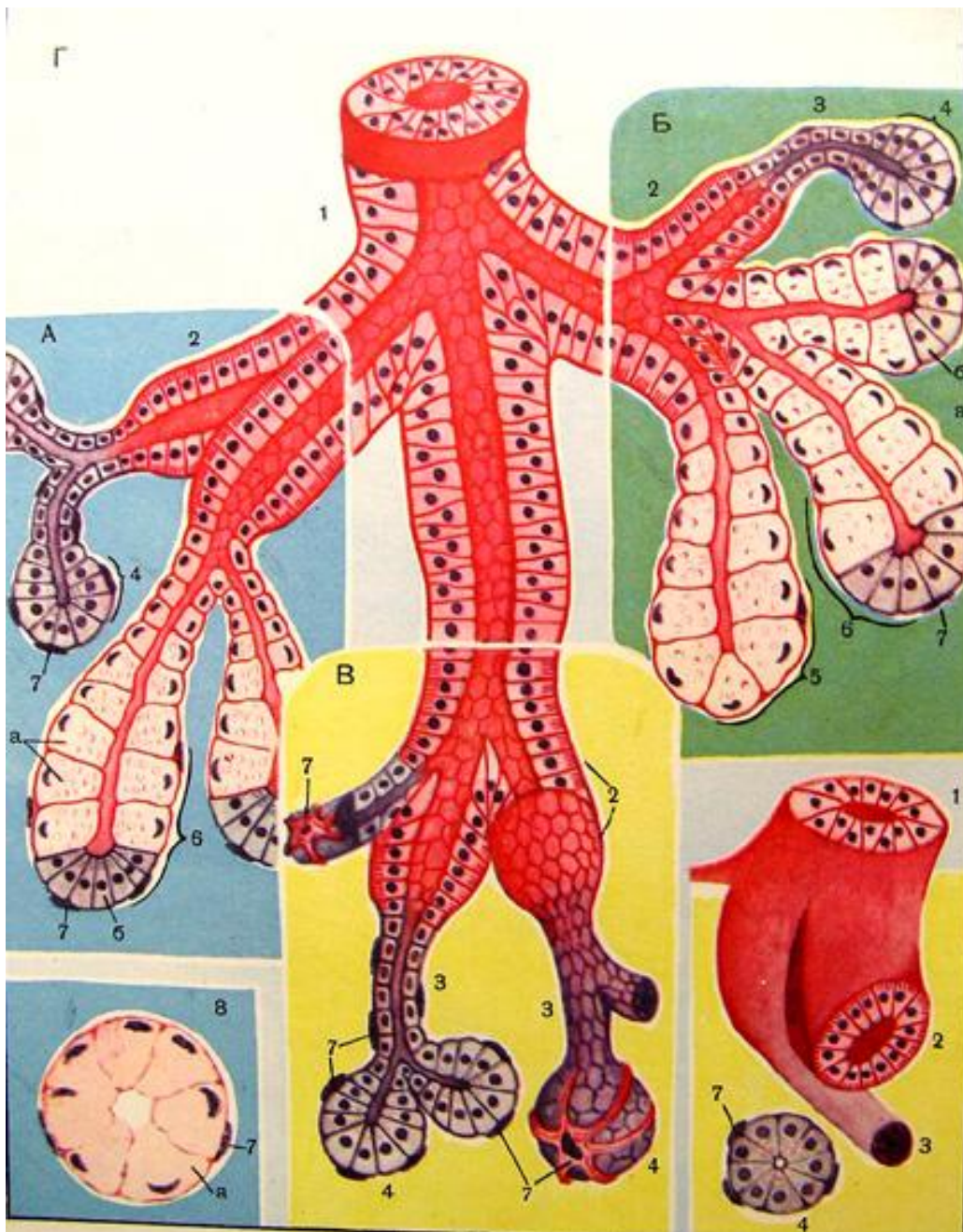
Эндоэпителиальная

Экзоэпителиальная





# По характеру секрета



**А – смешанные**

**Б – слизистые**

**В – белковые**



A scenic view of a forested valley with rolling hills and a river in the distance. The foreground shows a rocky outcrop on the left side. The middle ground is dominated by a dense forest of green trees covering the slopes of the hills. In the background, more rolling hills are visible under a clear sky.

**КОНЕЦ ЛЕКЦИИ**  
**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !**