

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

«Новосибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ГБОУ НГМУ Минздрава РФ)

**Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии**

# Эпителиальные ткани: морфофункциональная классификация и общая характеристика

Выполнила: студентка группы №9  
Педиатрического факультета I  
курса  
Соловьёва Елизавета Андреевна

Эпителиальные  
ткани

```
graph TD; A[Эпителиальные ткани] --> B[Покровные]; A --> C[Железистые];
```

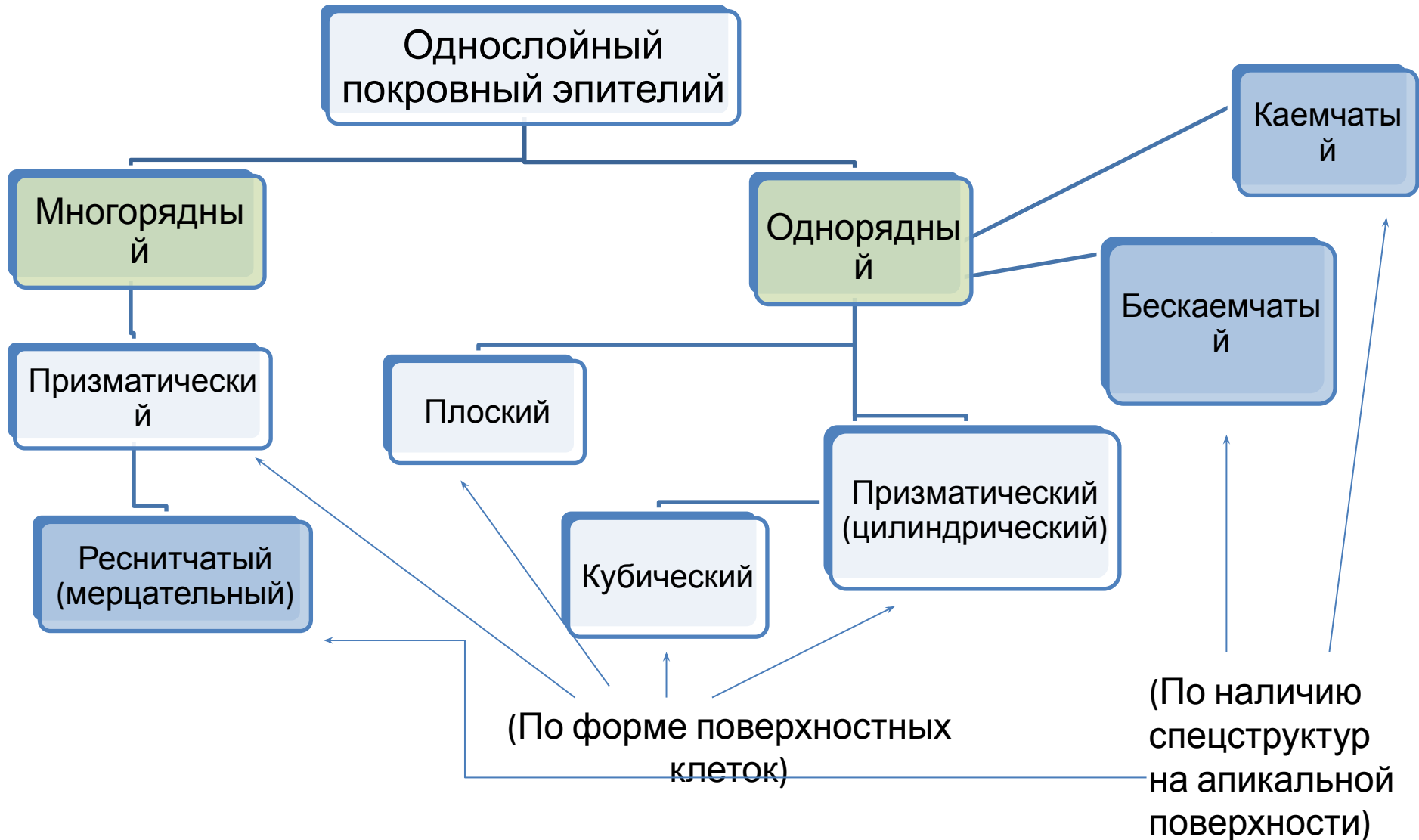
Покровные

Железистые



(По степени связи с базальной мембраной)

(По расположению ядер)



Многослойный покровный эпителий

(По степени ороговения, т.е. кератинизации)

Ороговевающий

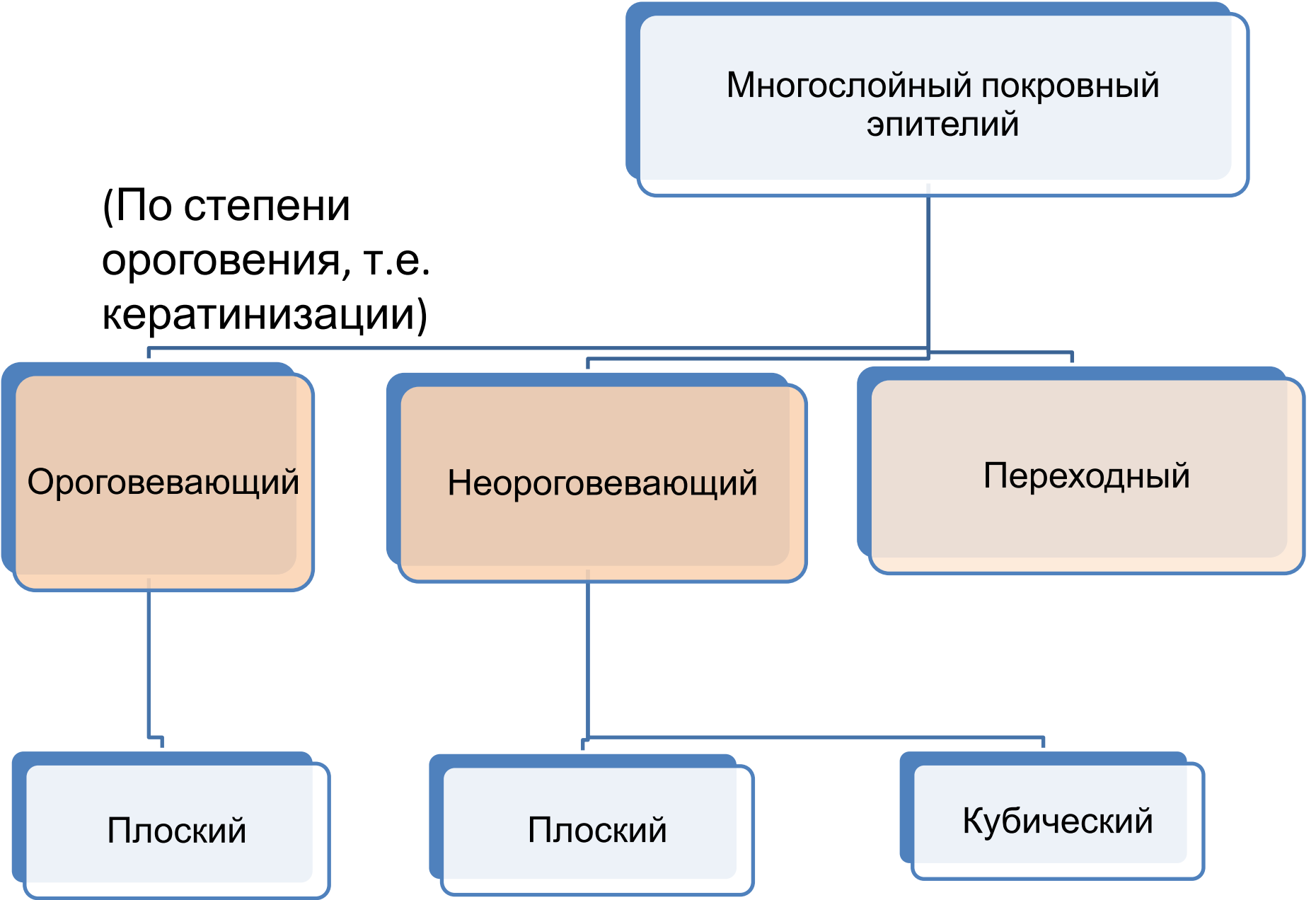
Неороговевающий

Переходный

Плоский

Плоский

Кубический

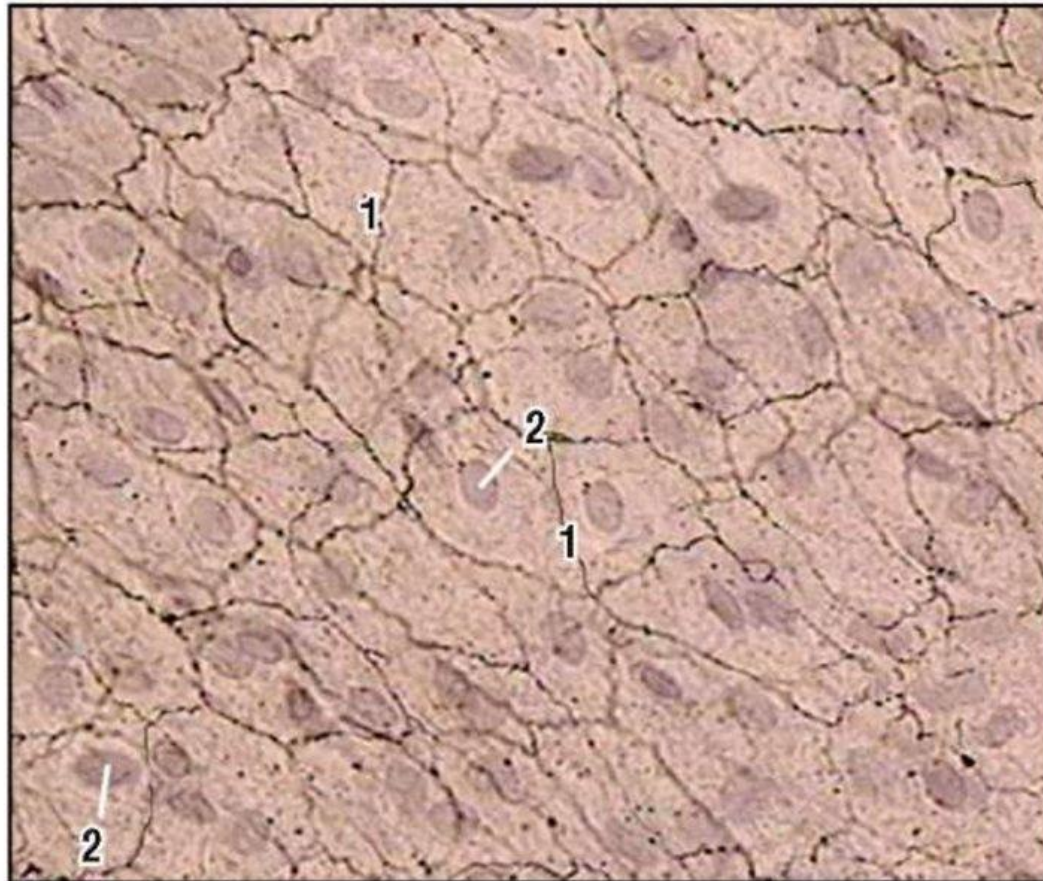


# Однослойный плоский эпителий

- Мезотелий – покрывает серозные оболочки: плевру, брюшину, эпи- и перикард;
- Эндотелий – выстилает изнутри стенки сердца, кровеносных и лимфатических сосудов;
- Эпителий некоторых канальцев почек, наружного листка капсулы почечных канальцев.

# Однослойный плоский эпителий

Однослойный плоский эпителий (мезотелий сальника).  
Пленочный препарат (импрегнация серебром и окраска гематоксилином с эозином, большое увеличение): 1 - границы клеток мезотелия; 2 - ядра клеток



# Однослойный кубический и призматический (цилиндрический) эпителий

- Некоторые каналы почки

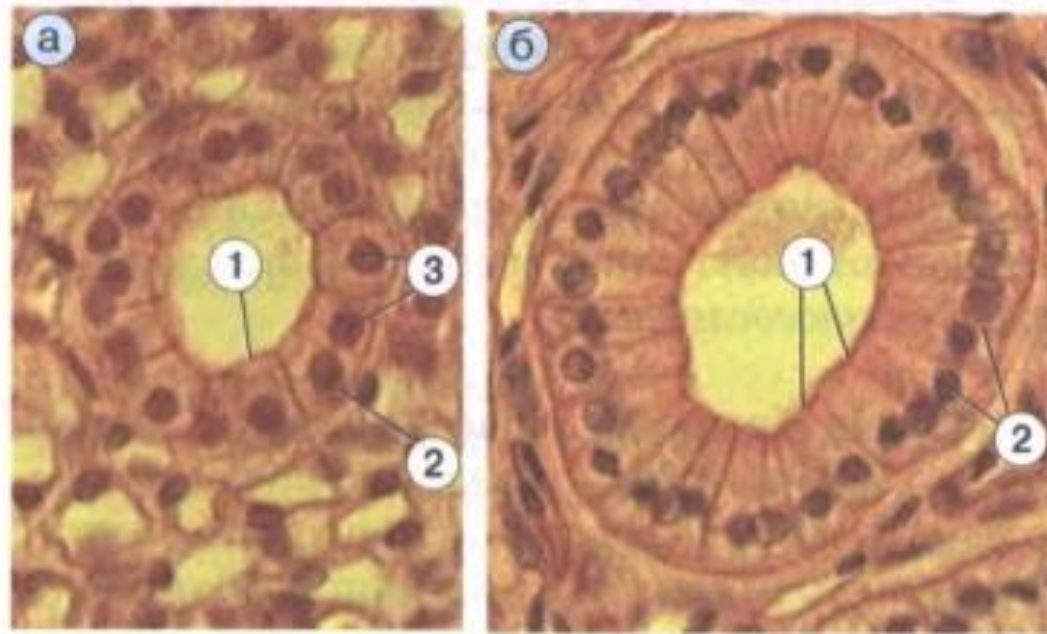


Рис. 7.3. Препарат — почка. Окраска гематоксилином и эозином:

а — каналы, образованные кубическим эпителием;  
б — каналы, образованные цилиндрическим эпителием



# Однослойный цилиндрический каемчатый эпителий

- Тонкая кишка, некоторые каналы  
почек (там происходит наиболее  
интенсивная реабсорбция веществ);
- На апикальной поверхности  
эпителиоцитов видна **оксифильная  
щеточная каемка.**

# Однослойный цилиндрический каемчатый эпителий

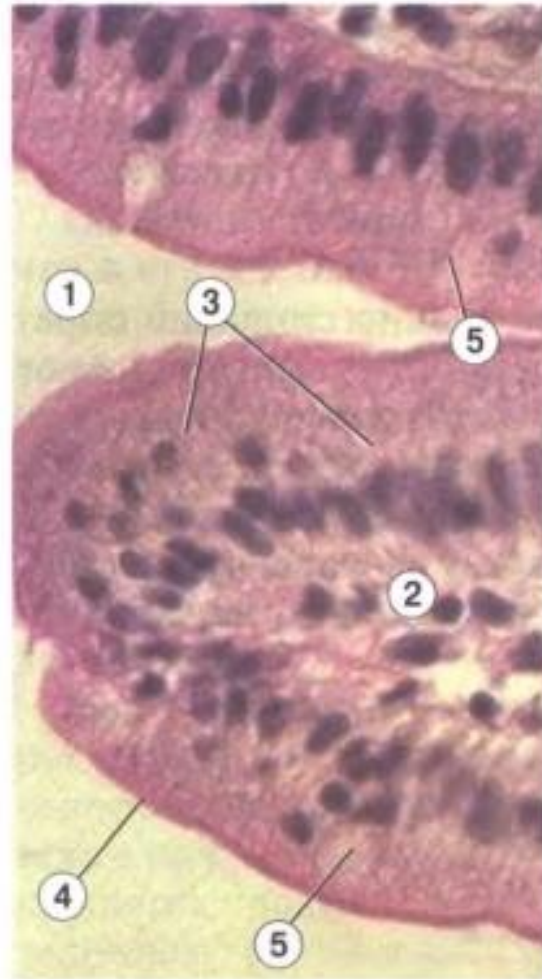
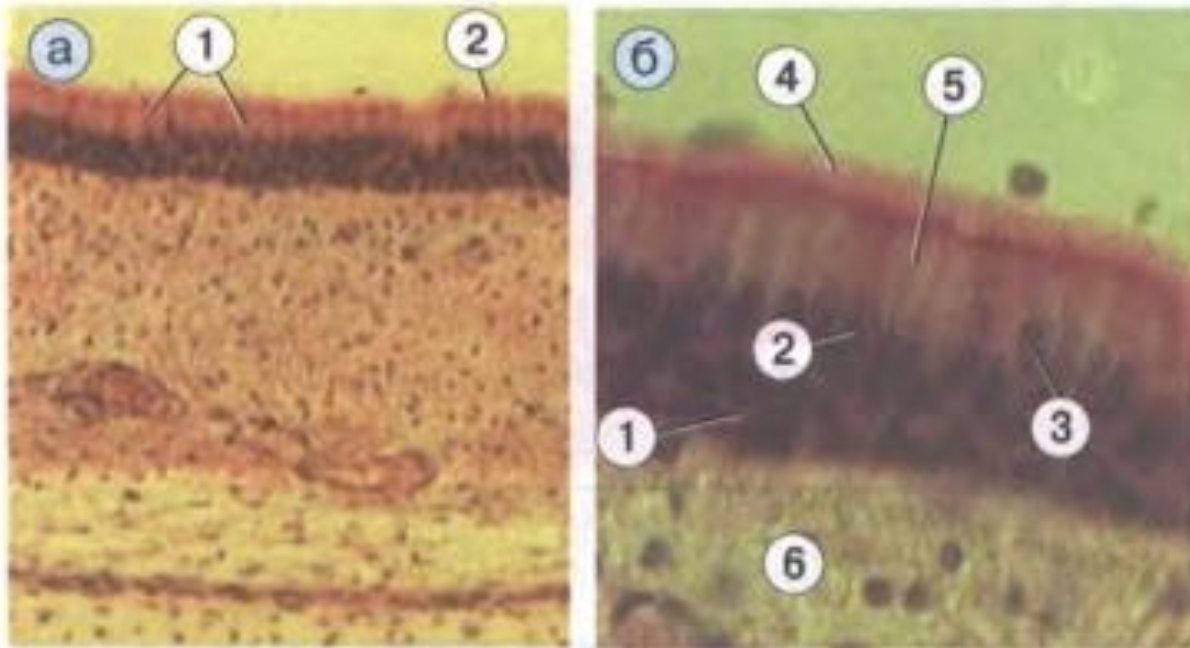


Рис. 7.4. Препарат — тонкая кишка. Окраска гематоксилином и эозином

# Многорядный мерцательный эпителий

- Воздухоносные пути;
- Все клетки расположены на базальной мембране, но ядра – на разных уровнях;
- На апикальной поверхности высоких клеток – реснички;
- Присутствуют клетки разных видов: короткие вставочные (базальные), длинные вставочные, мерцательные; также бокаловидные клетки.

# Многорядный мерцательный эпителий



**Рис. 7.5.** Препарат — трахея. Окраска гематоксилином и эозином:

а — малое увеличение; б — большое увеличение: 6 — соединительная ткань под эпителием

# (Многослойный) переходный эпителий

- Слизистая оболочка мочевого пузыря и мочевыводящих путей (подвергаются большому растяжению);
- В данном эпителии различают три слоя клеток: базальный, промежуточный, поверхностный слой, а также соединительную ткань под эпителием.

# (Многослойный) переходный эпителий



Рис. 7.6. Препарат — мочевой пузырь. Окраска гематоксилином и эозином

# Многослойные неороговевающие эпителии: плоский и кубический

- **Плоский**: снаружи роговица глаза, конъюктива, полость рта, пищевод;
- Три слоя: базальный, шиповатый, плоских клеток;
- **Кубический**: столбчатая зона анального отдела прямой кишки, выводные протоки слюнных, потовых, сальных желез, в оболочке растущих фолликулов яичника.

# Многослойный неороговевающий плоский эпителий

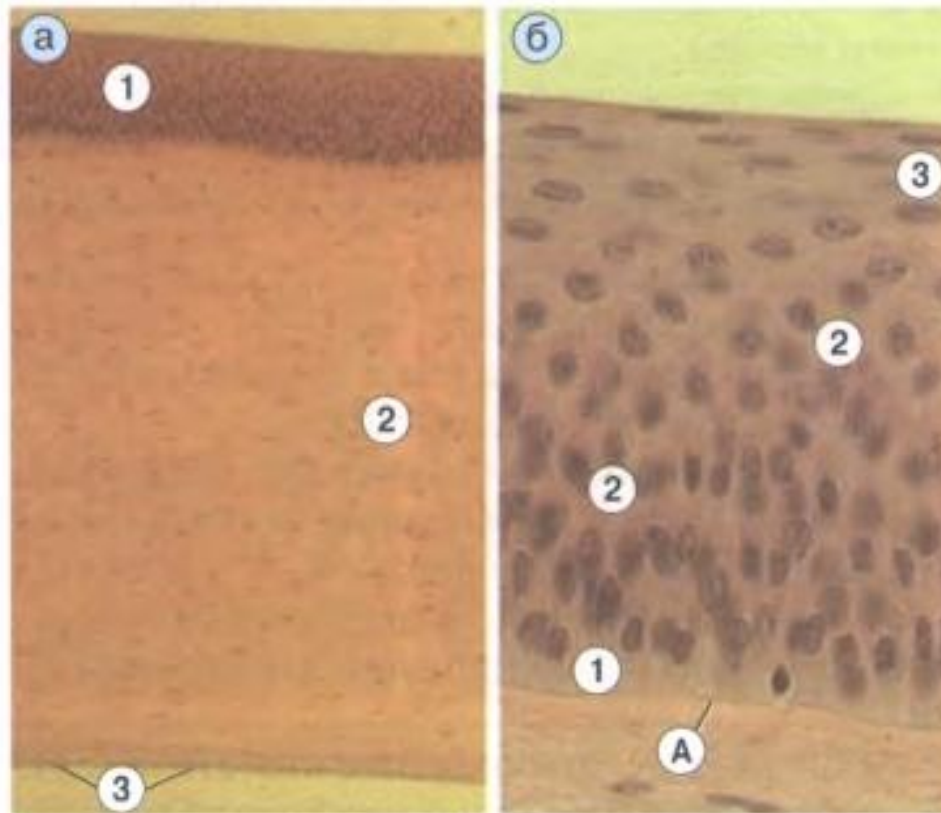


Рис. 7.7. Препарат — роговица глаза. Окраска гематоксилином и эозином: а — малое увеличение; б — большое увеличение



# Многослойный плоский ороговевающий эпителий

- Покрывает кожу, образуя эпидермис;
- **Кератиновые филаменты** заполняют всю клетку, вытесняя ядро и прочие органеллы;
- Дифференцирующиеся клетки превращаются в безъядерные роговые чешуйки, отпадающие с поверхности кожи;
- В эпидермисе ладоней и подошв пять слоев: базальный, шиповатый, зернистый, блестящий, роговой. Каждый, кроме базального, также многослоен;
- В эпидермисе остальных участков кожи нет блестящего слоя.

# Многослойный плоский ороговевающий эпителий

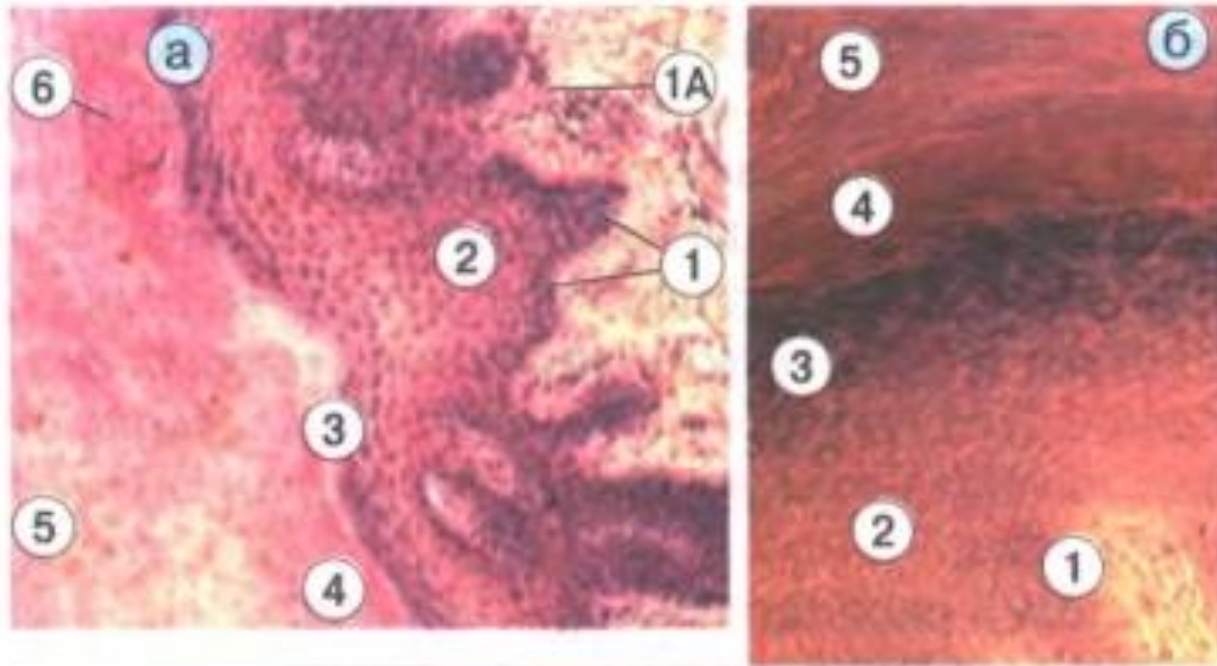
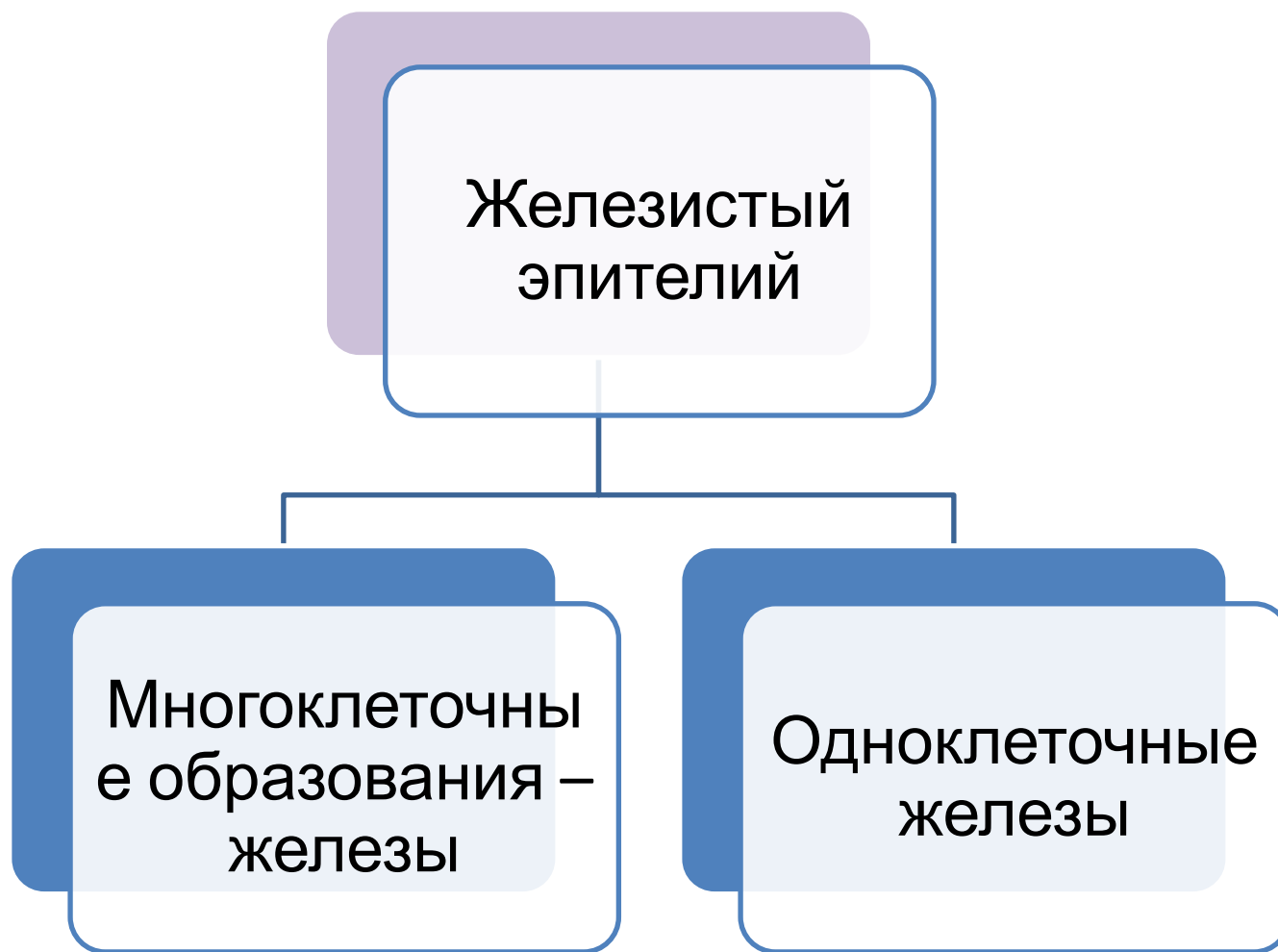


Рис. 7.8. Препарат — кожа пальца. Окраска гематоксилином и эозином:  
а — малое увеличение; б — большое увеличение.  
Слои эпидермиса: 1 — базальный; 2 — шиповатый;  
3 — зернистый; 4 — блестящий; 5 — роговой.  
6 — выводной проток потовой железы



**По направлению секреции все железы делятся на экзокринные и эндокринные.**

# Одноклеточные экзокринные железы

- Бокаловидные клетки кишечника

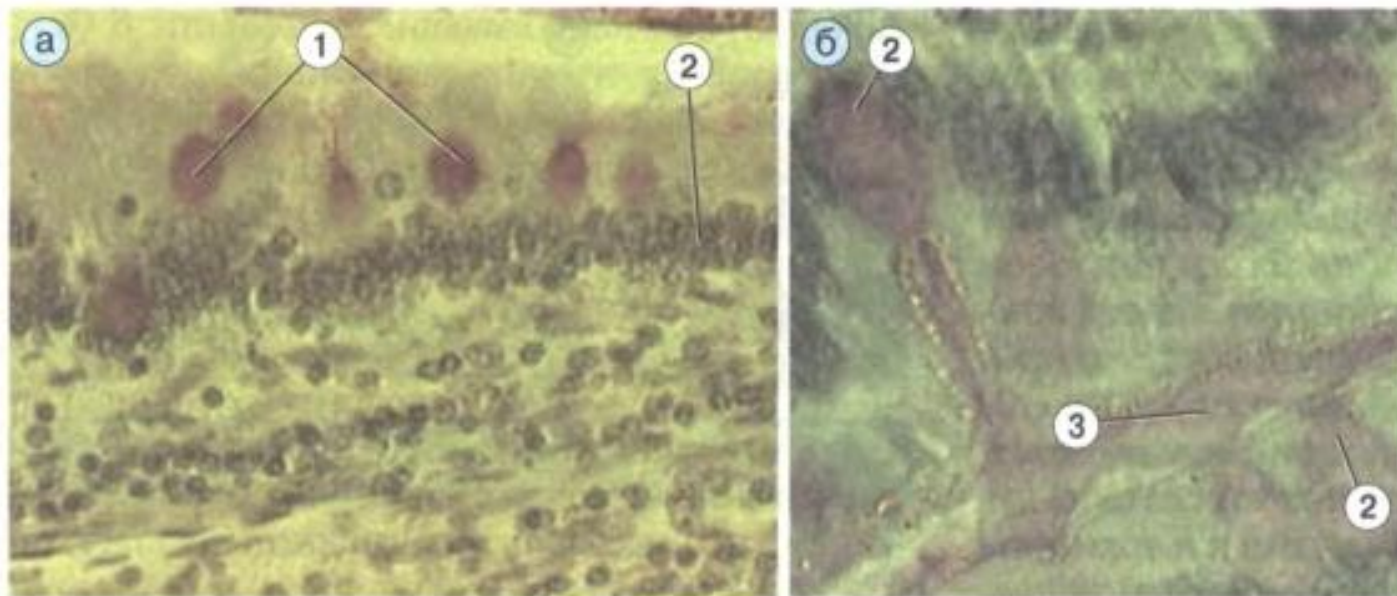


Рис. 7.11. Препарат — тонкая кишка. ШИК-реакция:  
а — малое увеличение;  
б — большое увеличение.

# Многоклеточные экзокринные железы

## По ветвлению выводных протоков

- Простые
- Сложные

## По ветвлению концевых отделов

- Неразветвленные
- Разветвленные

## По форме концевых отделов

- Трубчатые
- Альвеолярные
- Альвеолярно-трубчатые

# Простые неразветвленные трубчатые железы

- Маточные железы

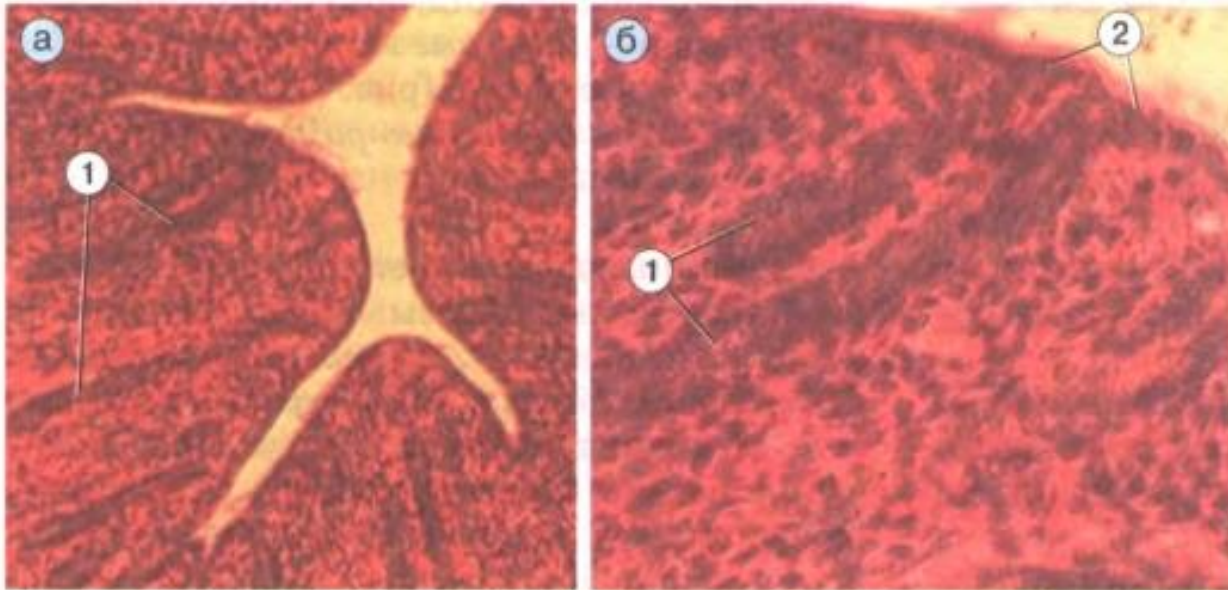


Рис. 7.12. Препарат — матка.  
Окраска гематоксилином  
и эозином:  
а — малое увеличение;  
б — большое увеличение

# Простые разветвленные альвеолярные железы

- Сальные железы;
- Концевой отдел – гроздь альвеол, состоящих из **себоцитов**;
- Выводной проток – короткий, без ветвлений, открывается в волосяную воронку;
- Три типа клеток, последовательно превращающихся друг в друга: камбиальные, секреторные, разрушающиеся;
- **Голокриновый** тип секреции.

# Простые разветвленные альвеолярные железы

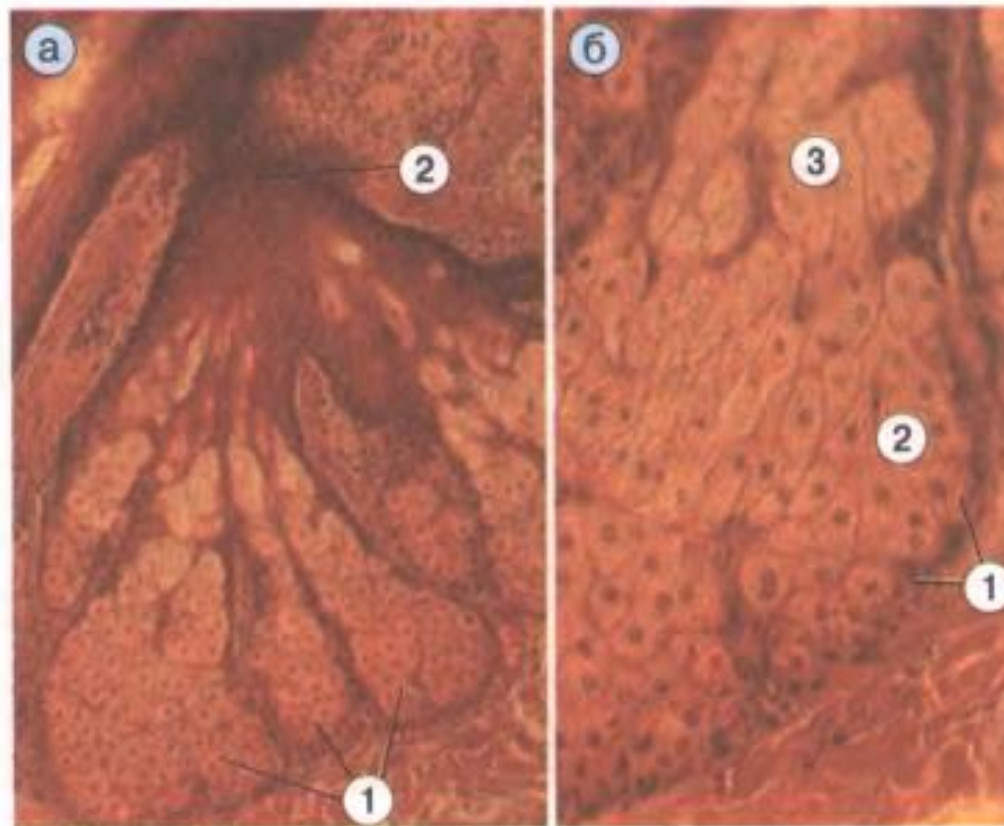


Рис. 7.13. Препарат — кожа с волосом.  
Окраска гематоксилином и эозином:  
а — малое увеличение;  
б — большое увеличение



# Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы

- Подчелюстная слюнная железа;
- Разветвленные протоки: внутридольковые, междольковые;
- Ветвящиеся концевые отделы, делятся на серозные (образованы сероцитами, серозный секрет) и смешанные (сероцитами и мукоцитами, белково-слизистый секрет);
- В концевых отделах имеются миоэпителиальные клетки;
- **Мерокриновый** тип секреции.

# Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы

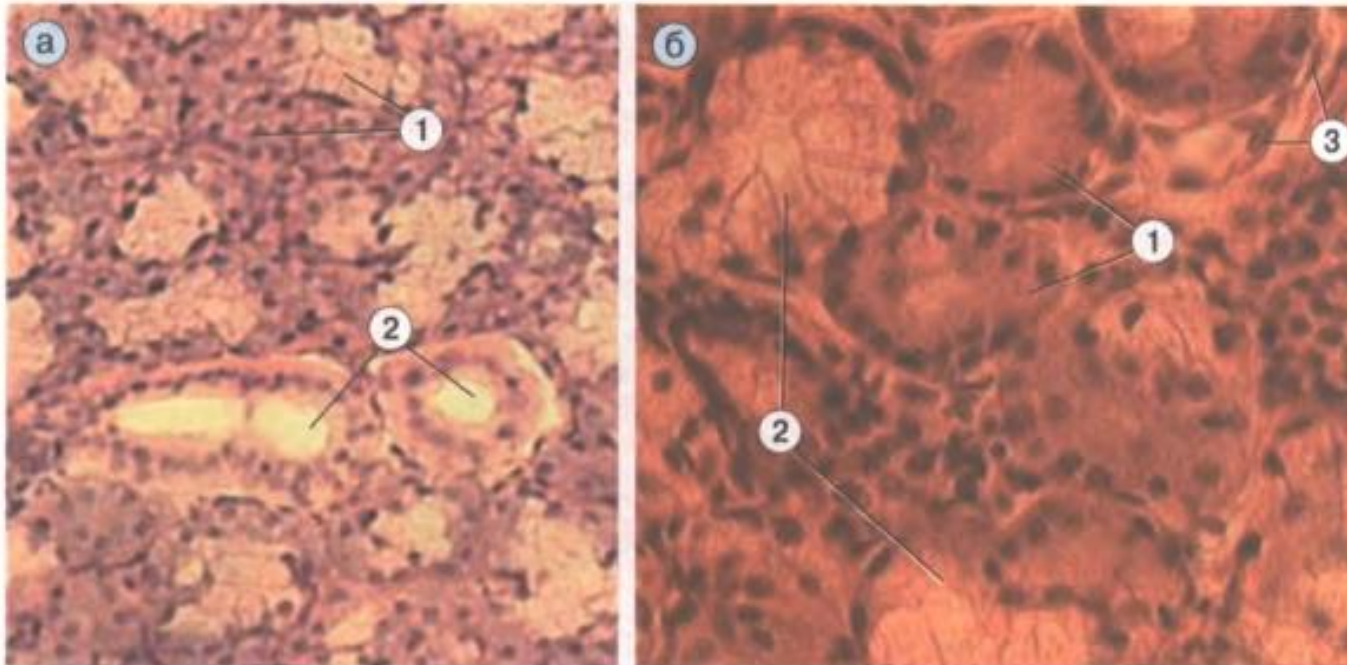


Рис. 7.14. Препарат — подчелюстная слюнная железа. Окраска гематоксилином и эозином: а — малое увеличение; б — большое увеличение