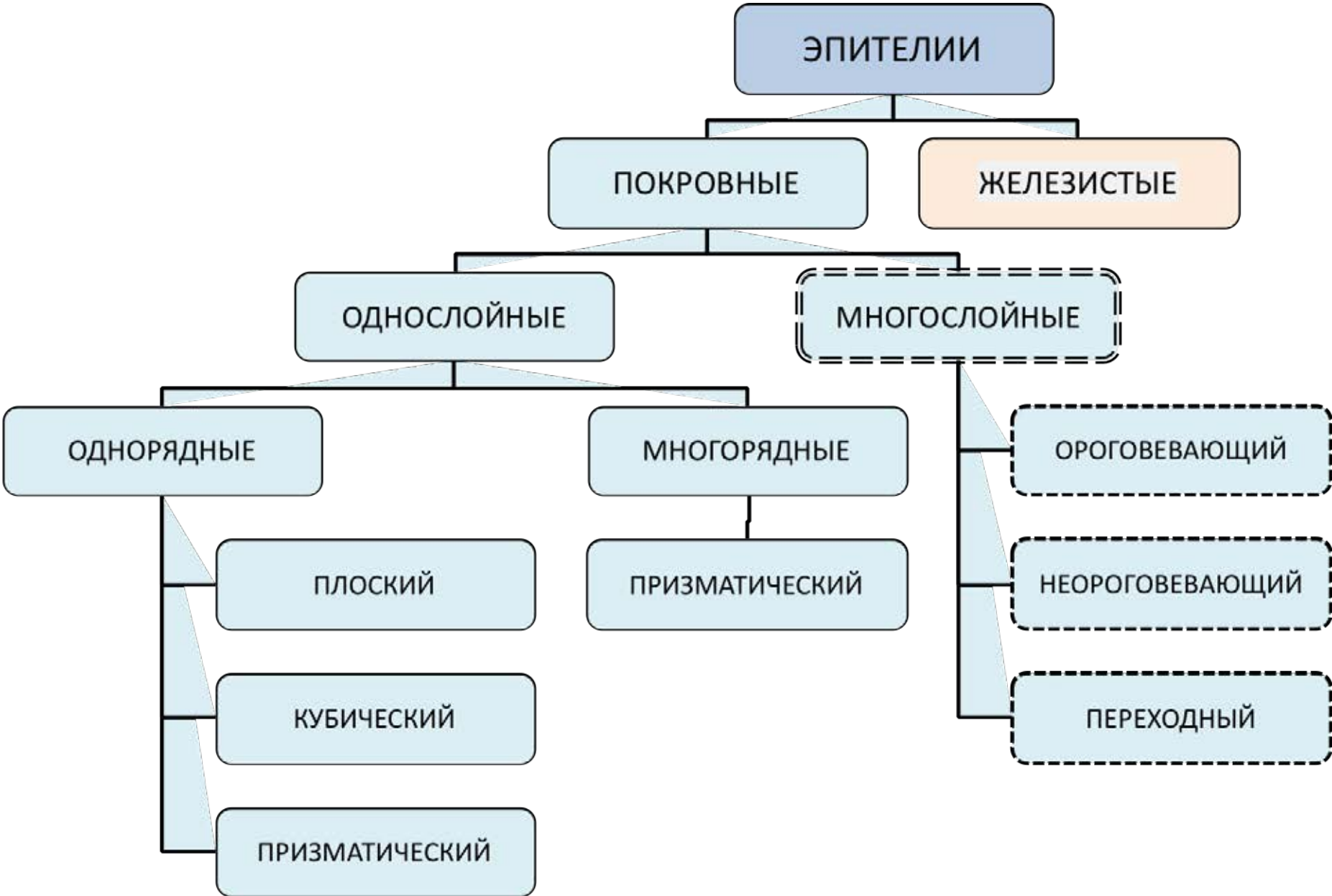


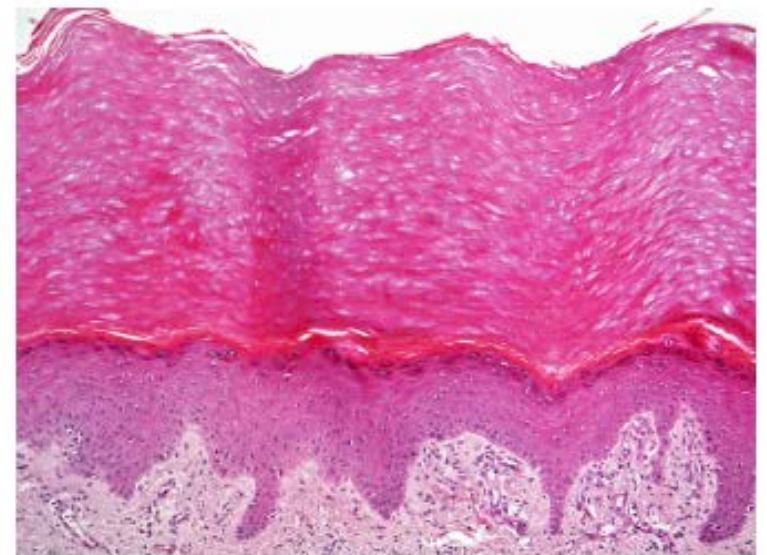
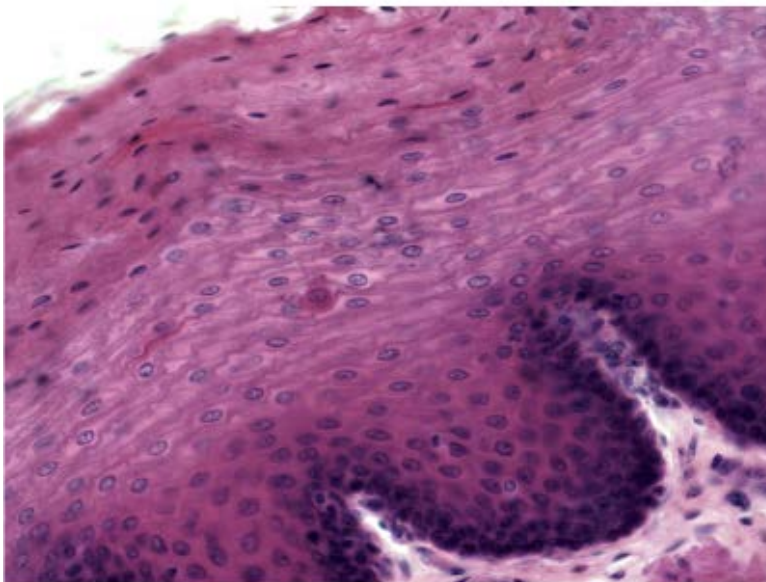
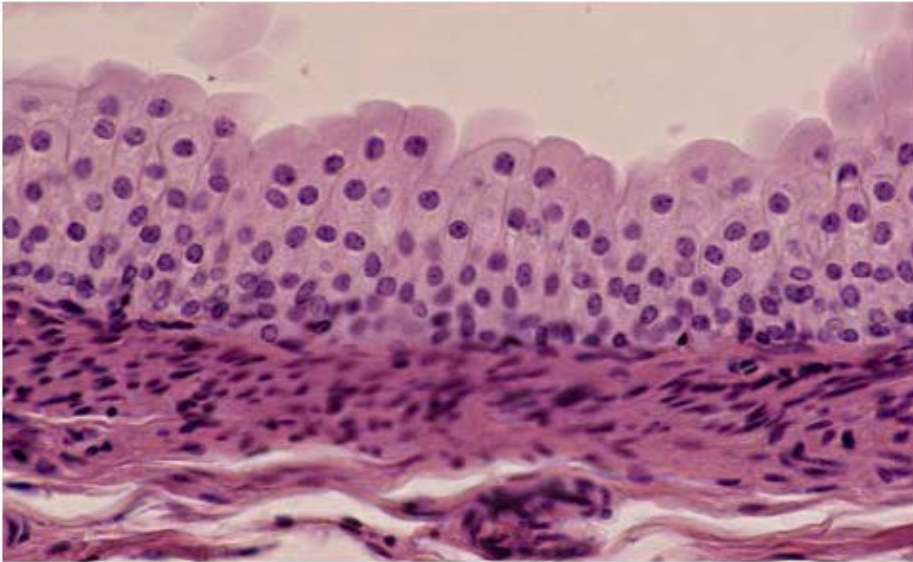
МНОГОСЛОЙНЫЕ ЭПИТЕЛИИ. ЖЕЛЕЗИСТЫЕ ЭПИТЕЛИИ.

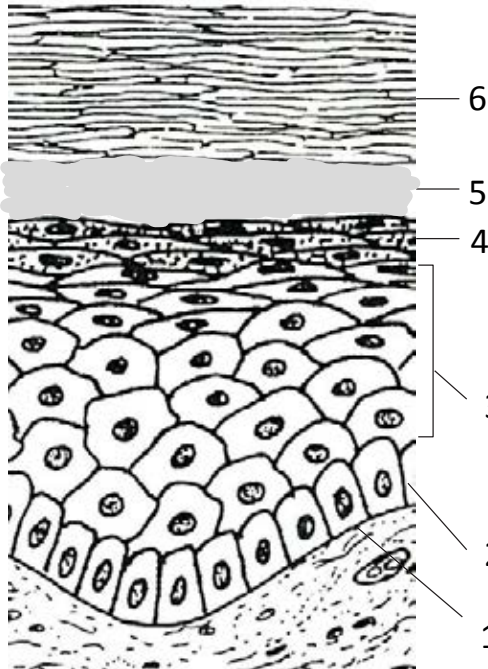
*Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии л/ф
РНИМУ им.Н.И.Пирогова*

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭПИТЕЛИЕВ

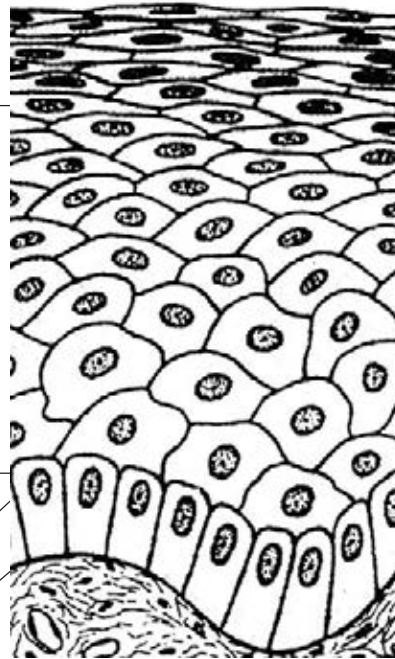


МНОГОСЛОЙНЫЕ ЭПИТЕЛИИ

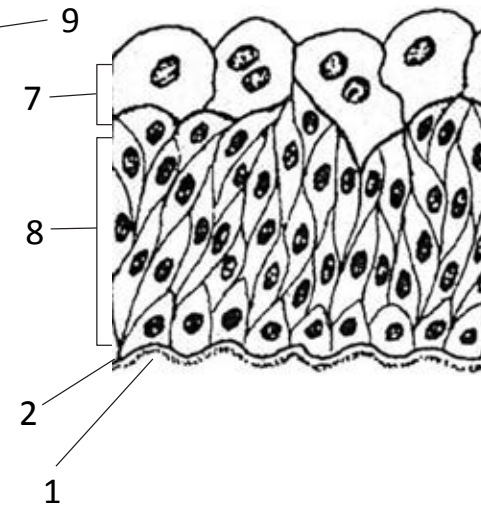




*Многослойный плоский
ороговевающий эпителий*



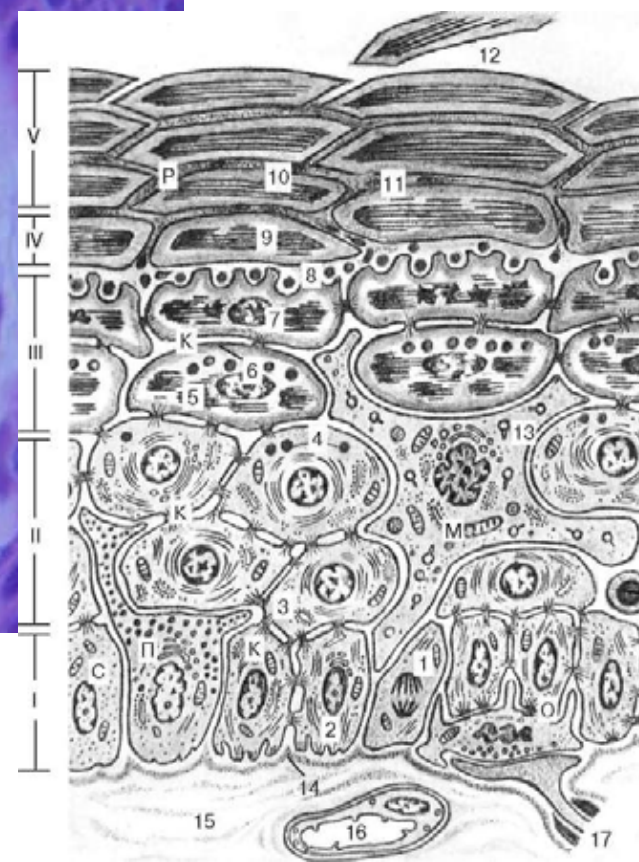
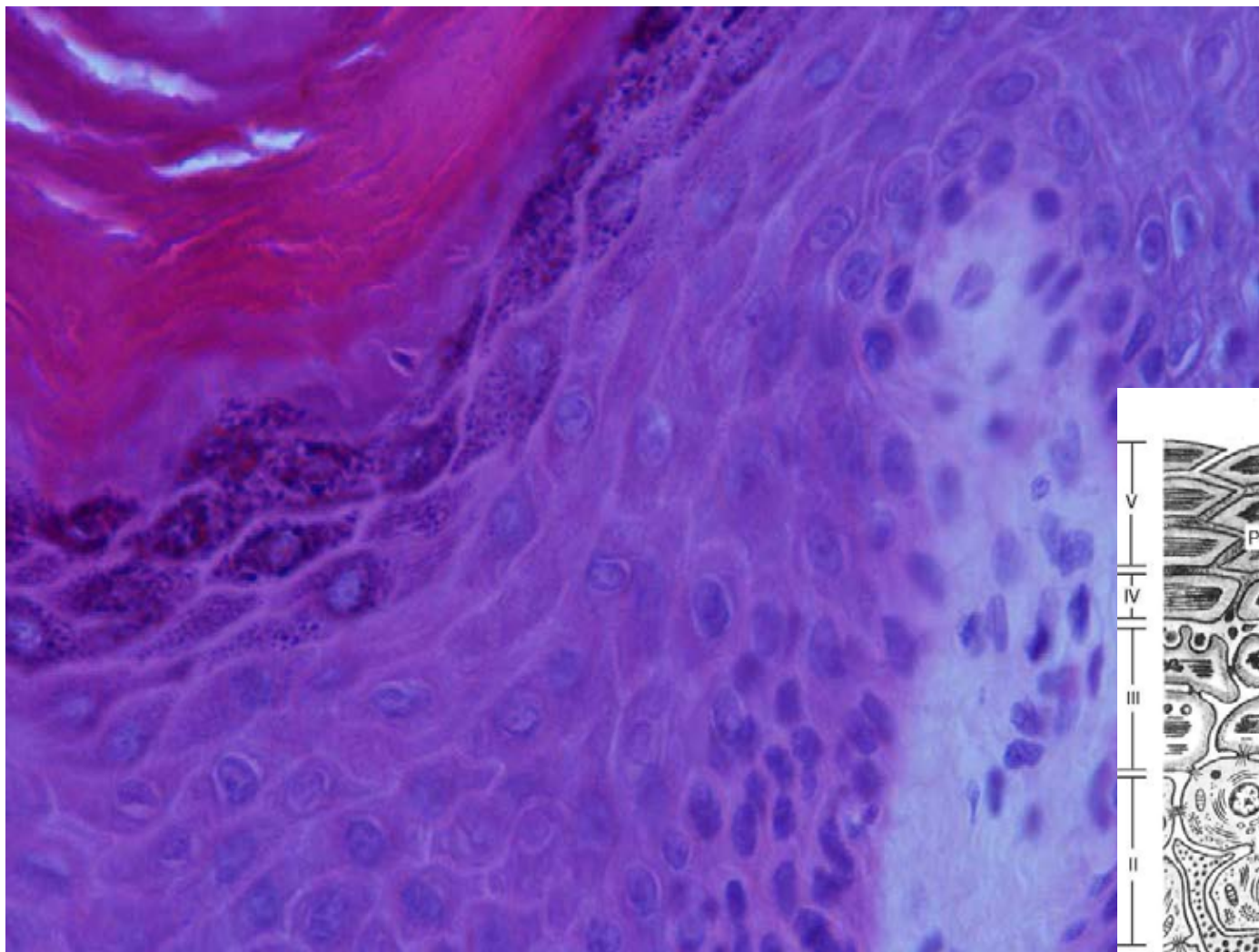
*Многослойный плоский
неороговевающий эпителий*



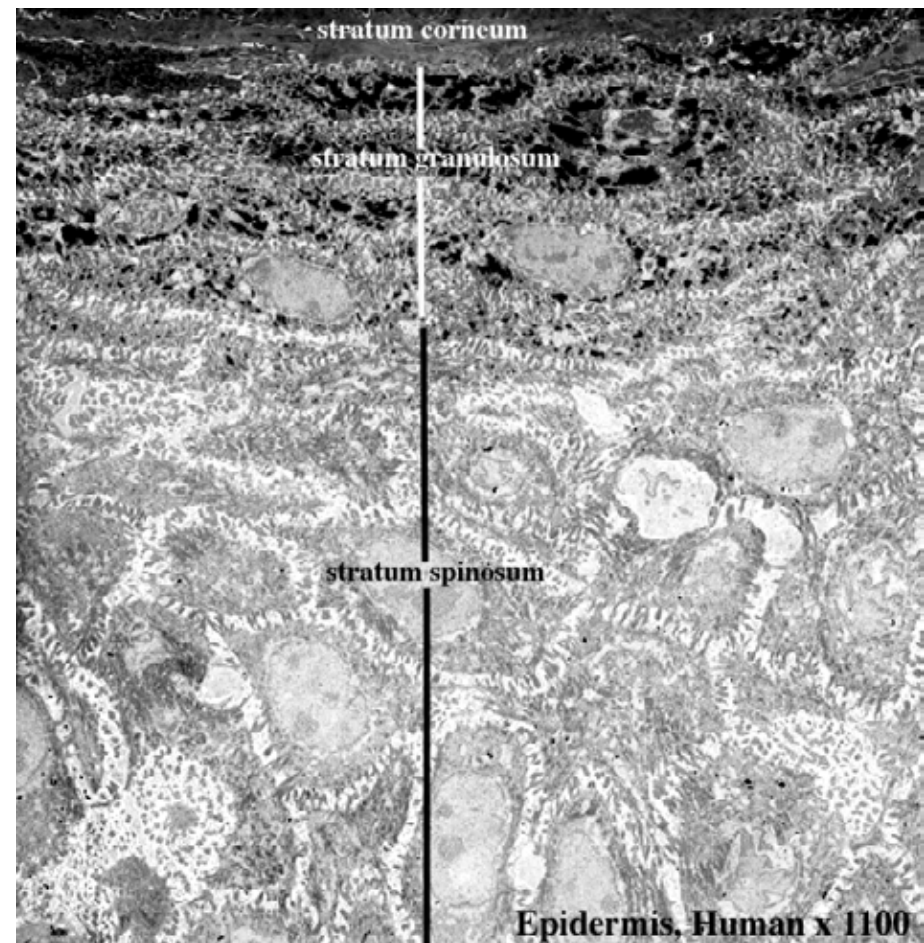
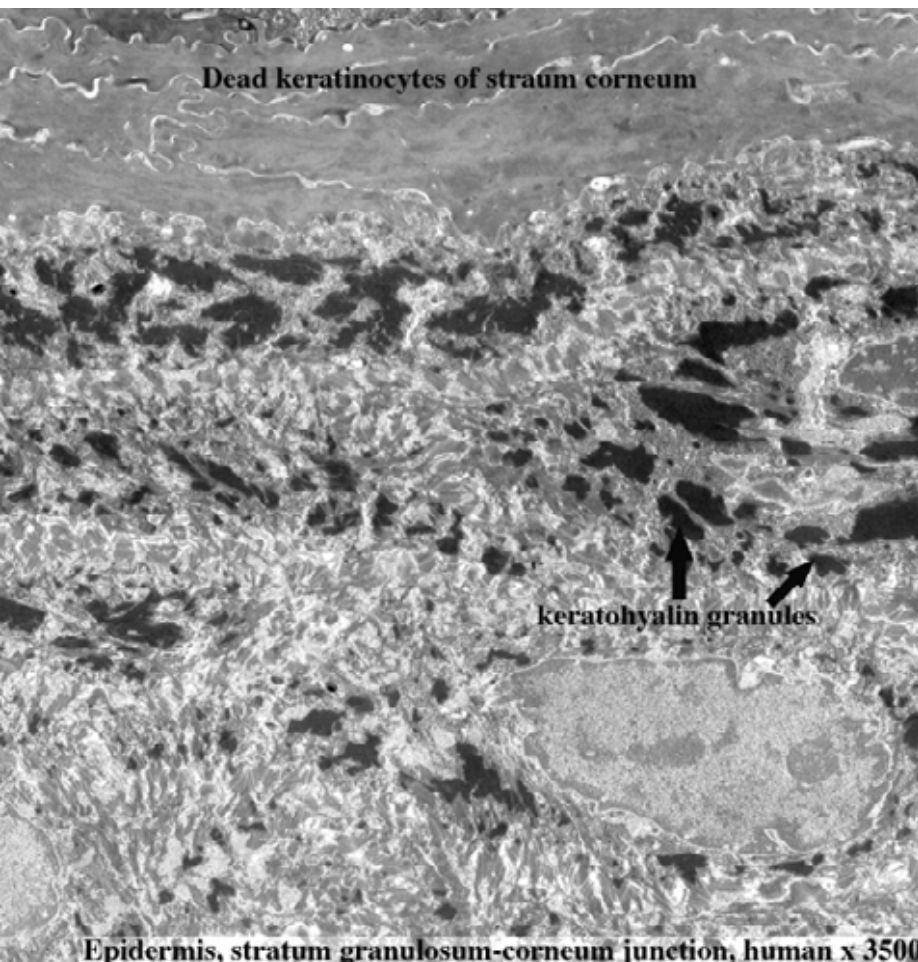
Переходный эпителий

1 - базальная мембрана, 2 - базальный слой, 3 - шиповатый слой, 4 - зернистый слой,
5 - блестящий слой, 6 - роговой слой, 7 - поверхностный слой, 8 - промежуточный слой

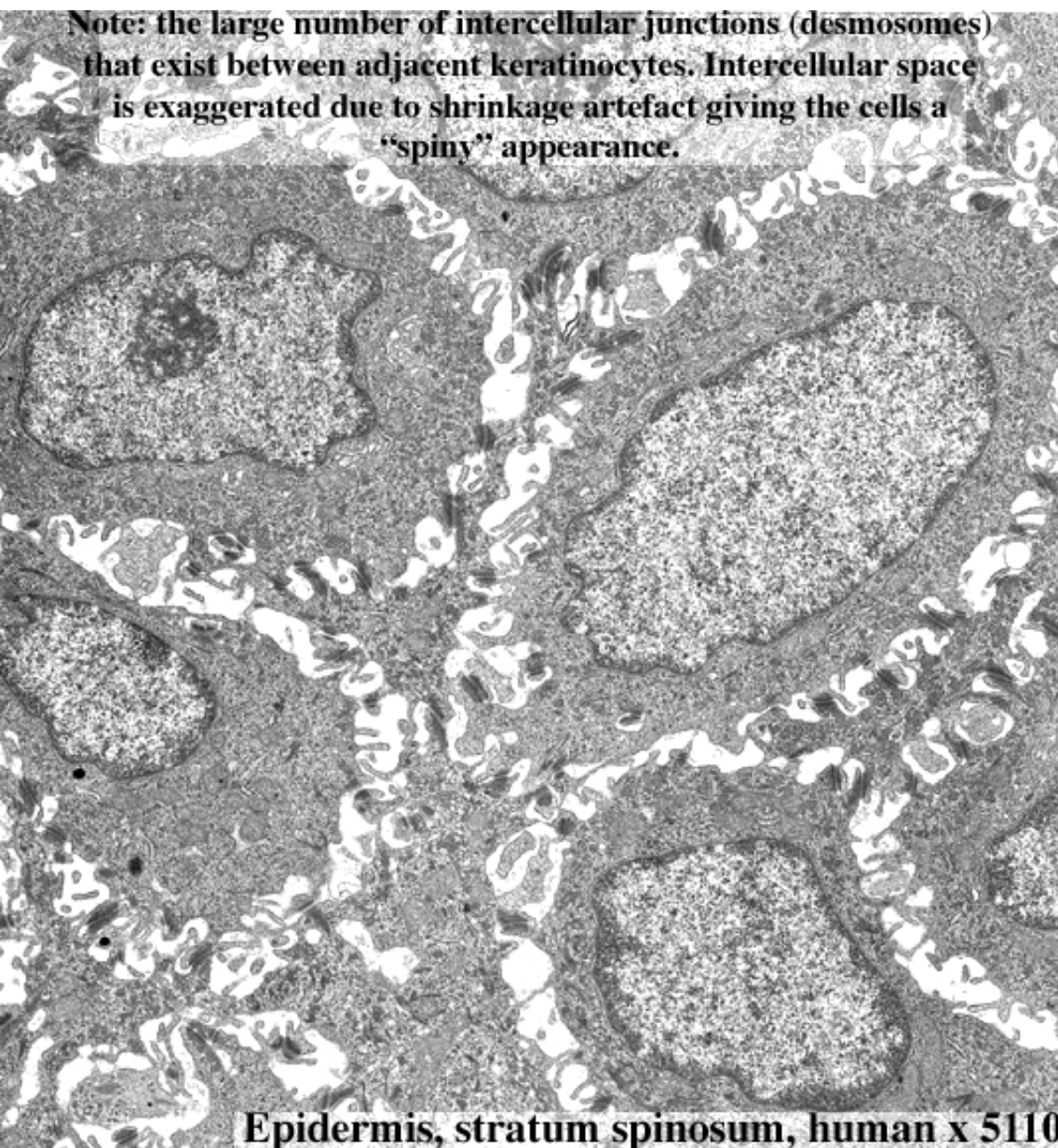
МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ ОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ



**СЛОИ
МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО
ОРОГОВЕВАЮЩЕГО ЭПИТЕЛИЯ**

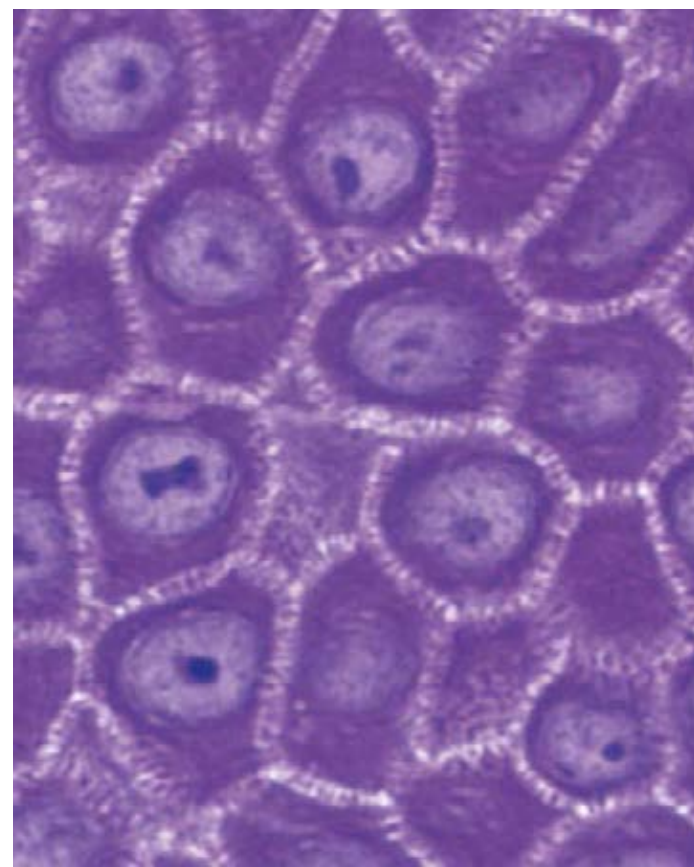


Note: the large number of intercellular junctions (desmosomes) that exist between adjacent keratinocytes. Intercellular space is exaggerated due to shrinkage artefact giving the cells a "spiny" appearance.

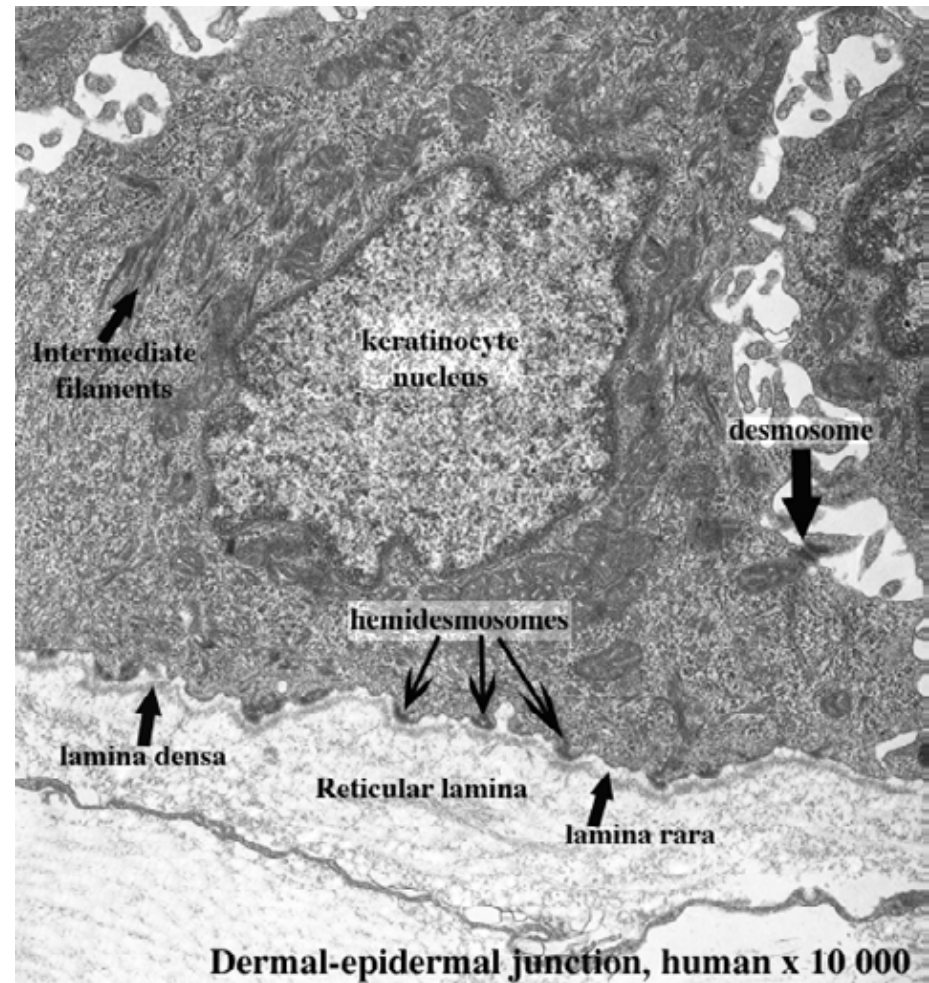
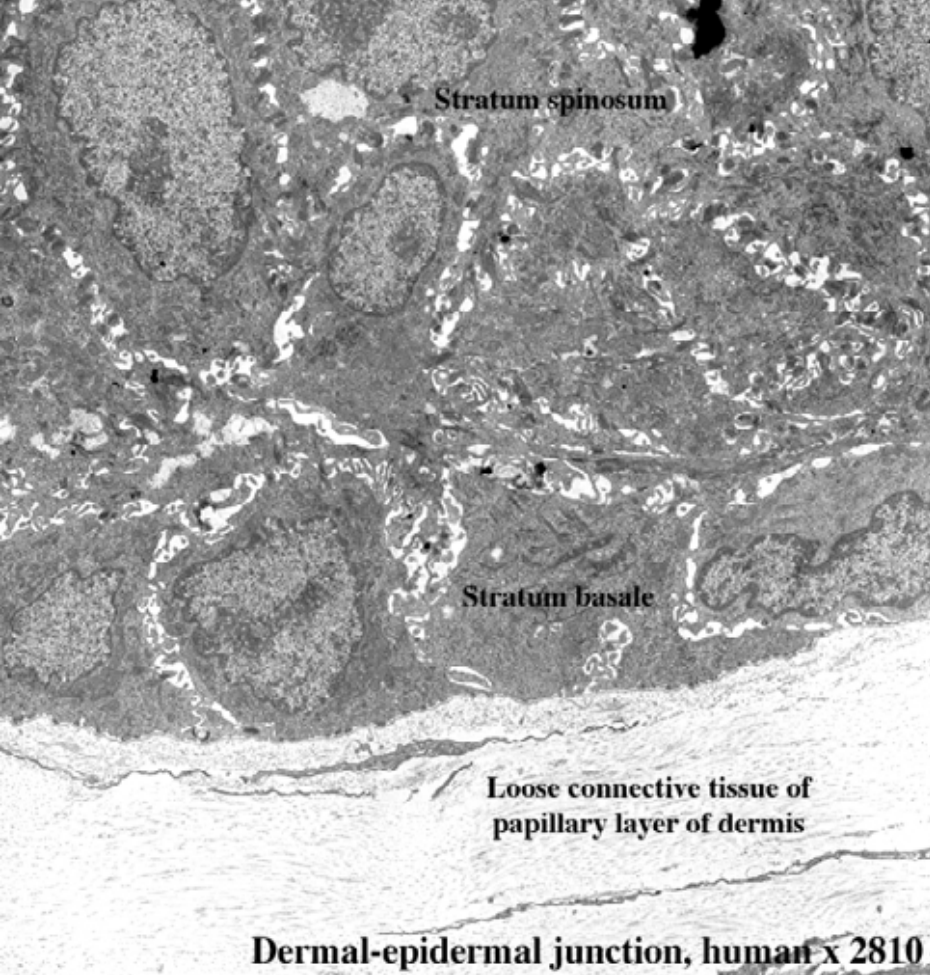


Epidermis, stratum spinosum, human x 5110

**МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ
ОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ**
шиповатый слой



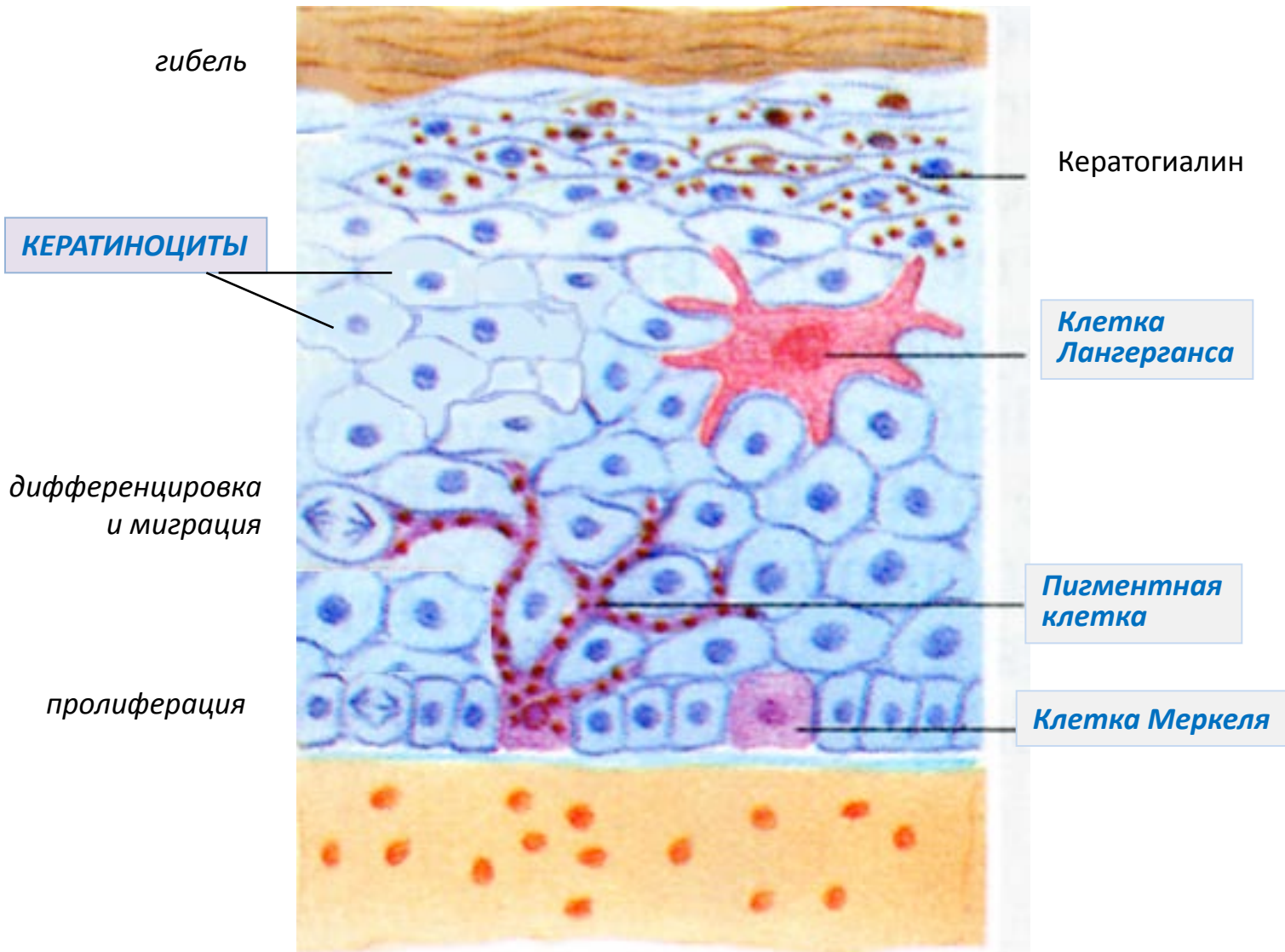
**СЛОИ и КОНТАКТЫ
МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО
ОРОГОВЕВАЮЩЕГО ЭПИТЕЛИЯ**



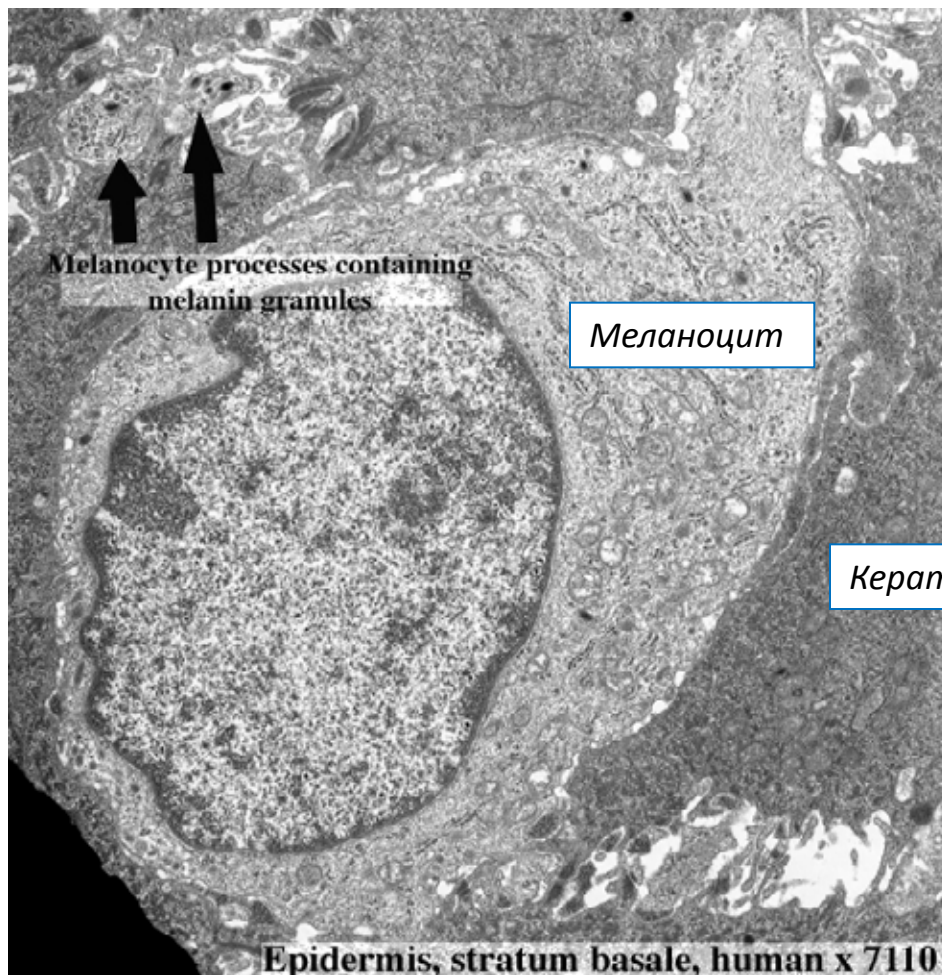
ЭПИДЕРМИС КОЖИ включает:

- Многослойный плоский ороговевающий эпителий
- Клетки других тканей

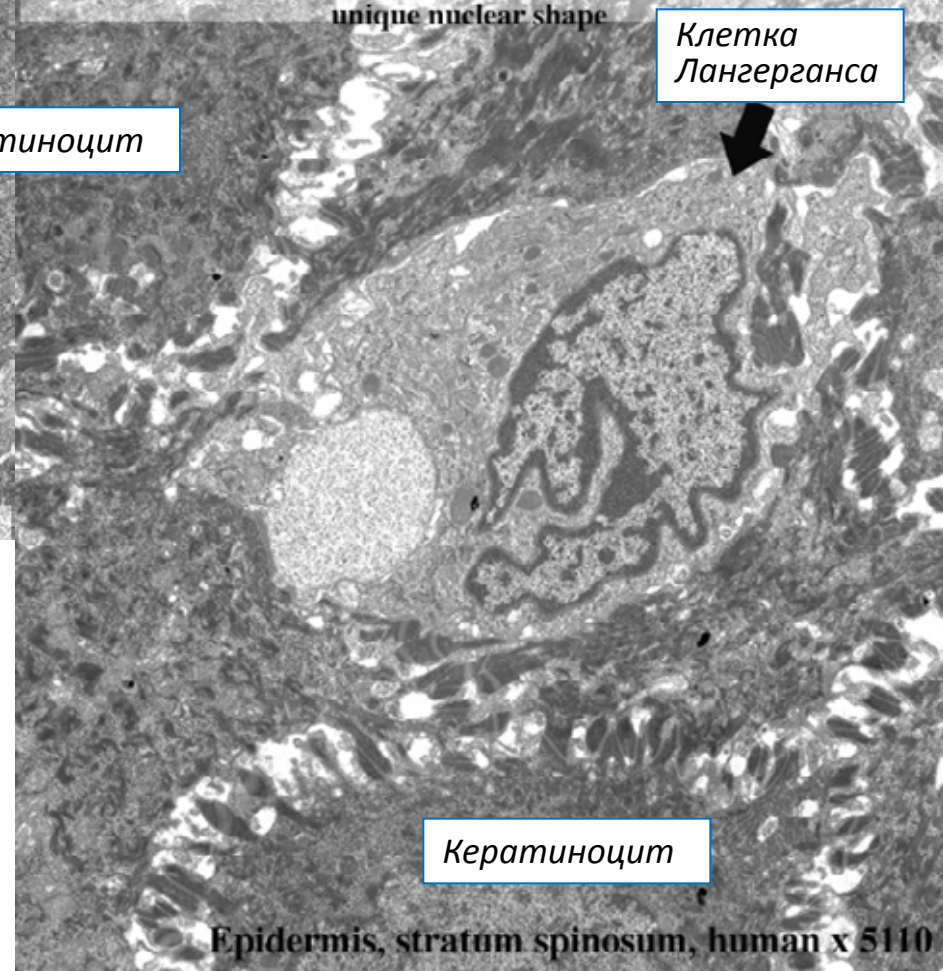
ДИФФЕРОНЫ ЭПИДЕРМИСА КОЖИ



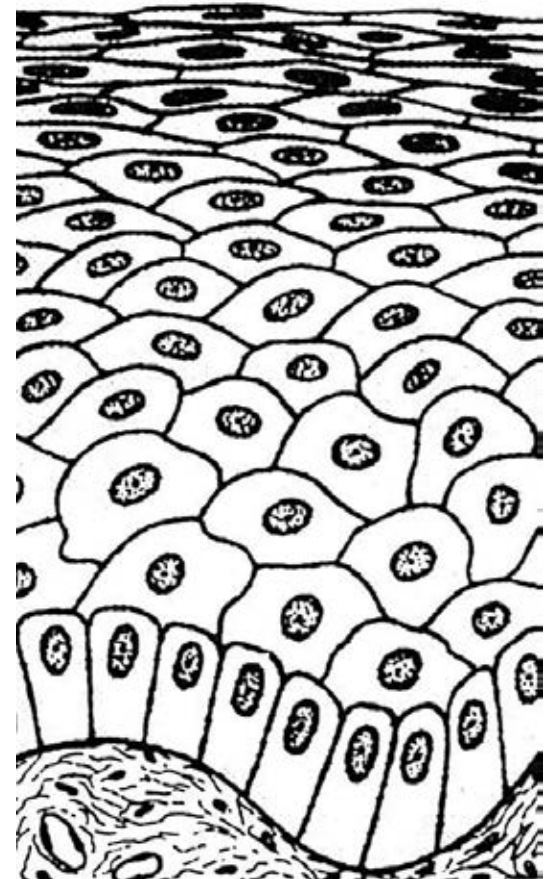
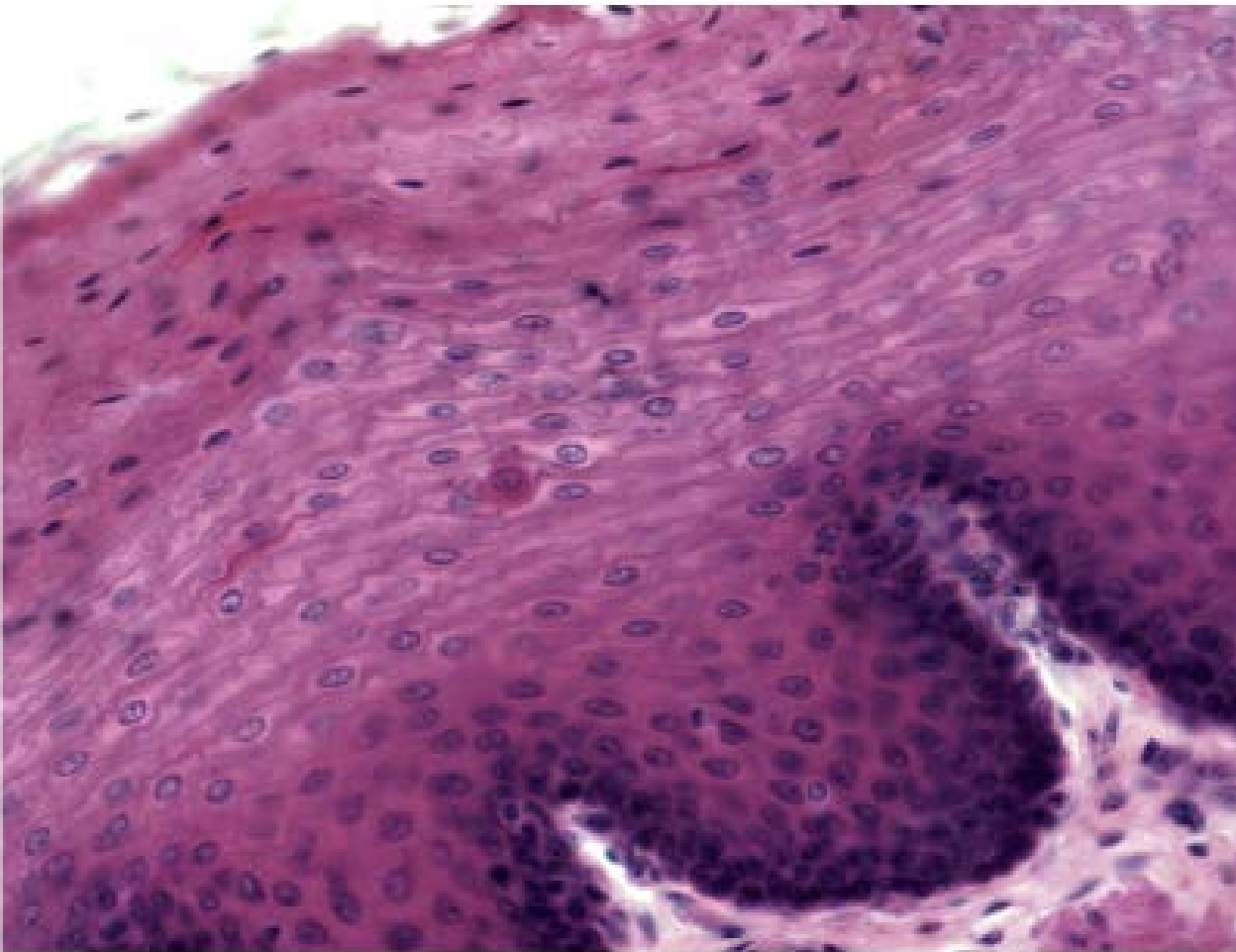
ДИФФЕРОНЫ ЭПИДЕРМИСА КОЖИ



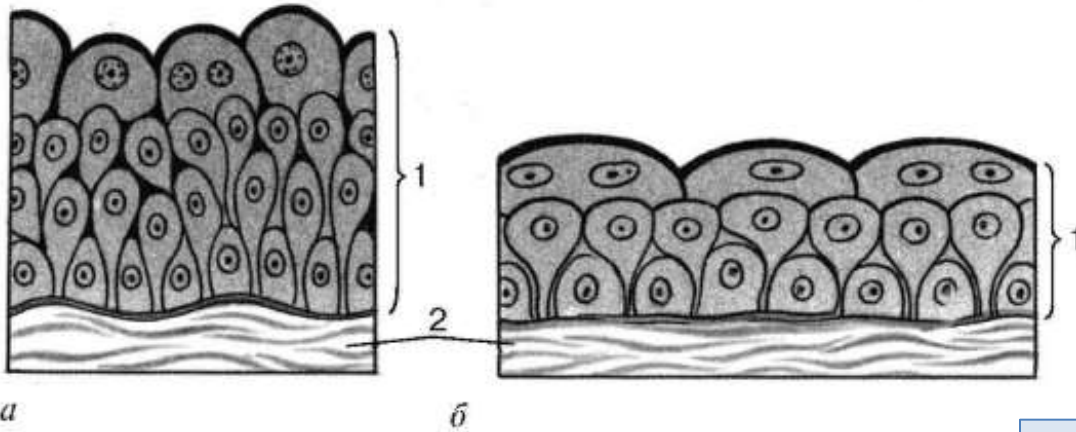
Note: characteristic pale cytoplasm c.f. surrounding keratinocytes and unique nuclear shape



**МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ
НЕОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ**

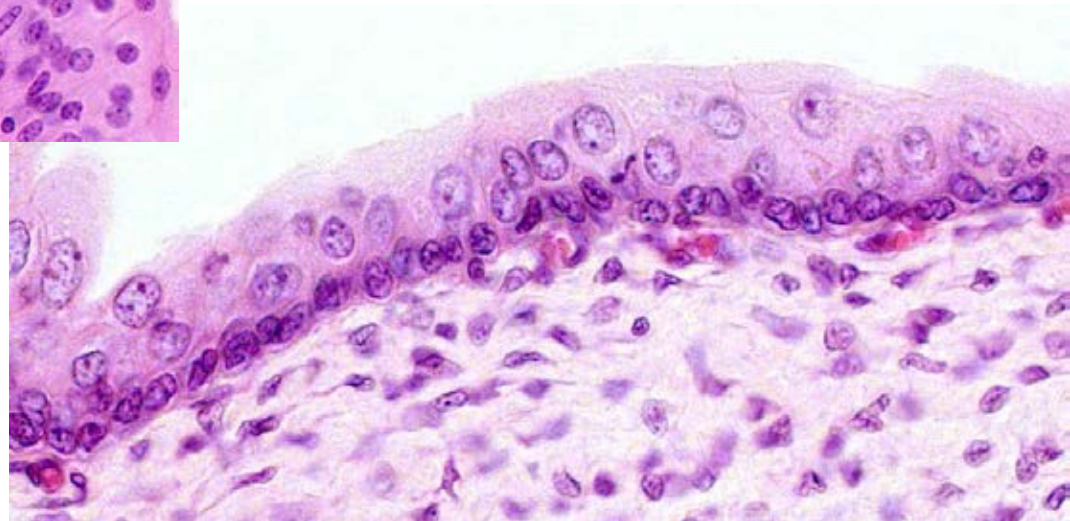
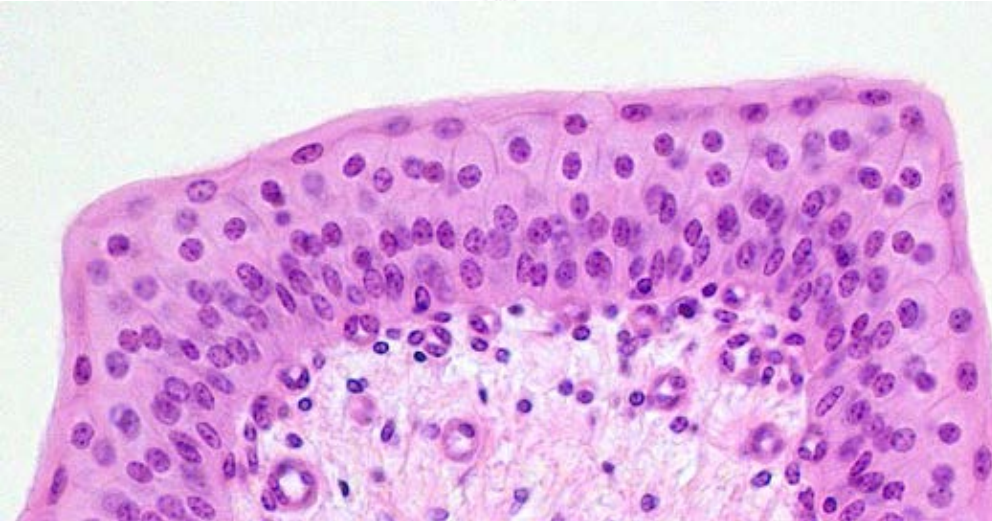


ПЕРЕХОДНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

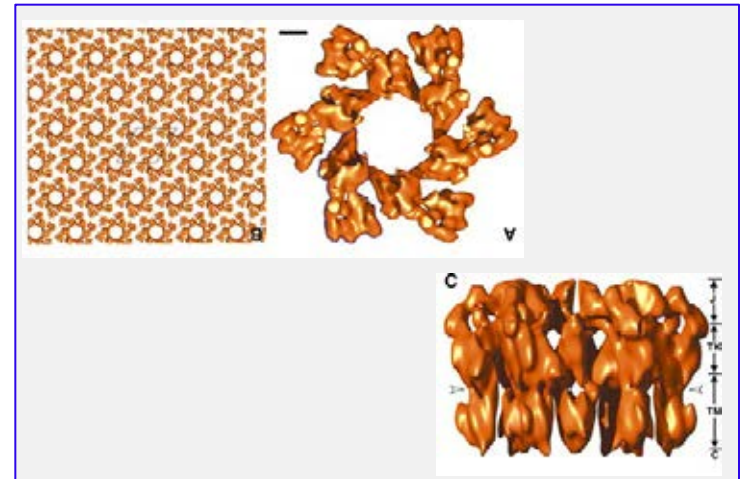
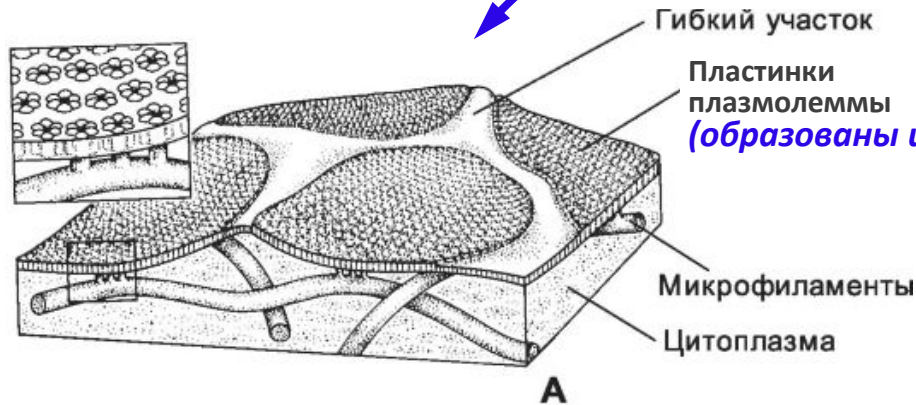
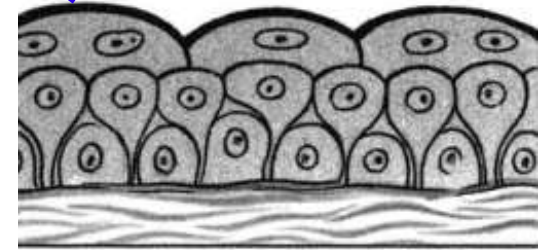


Меняется

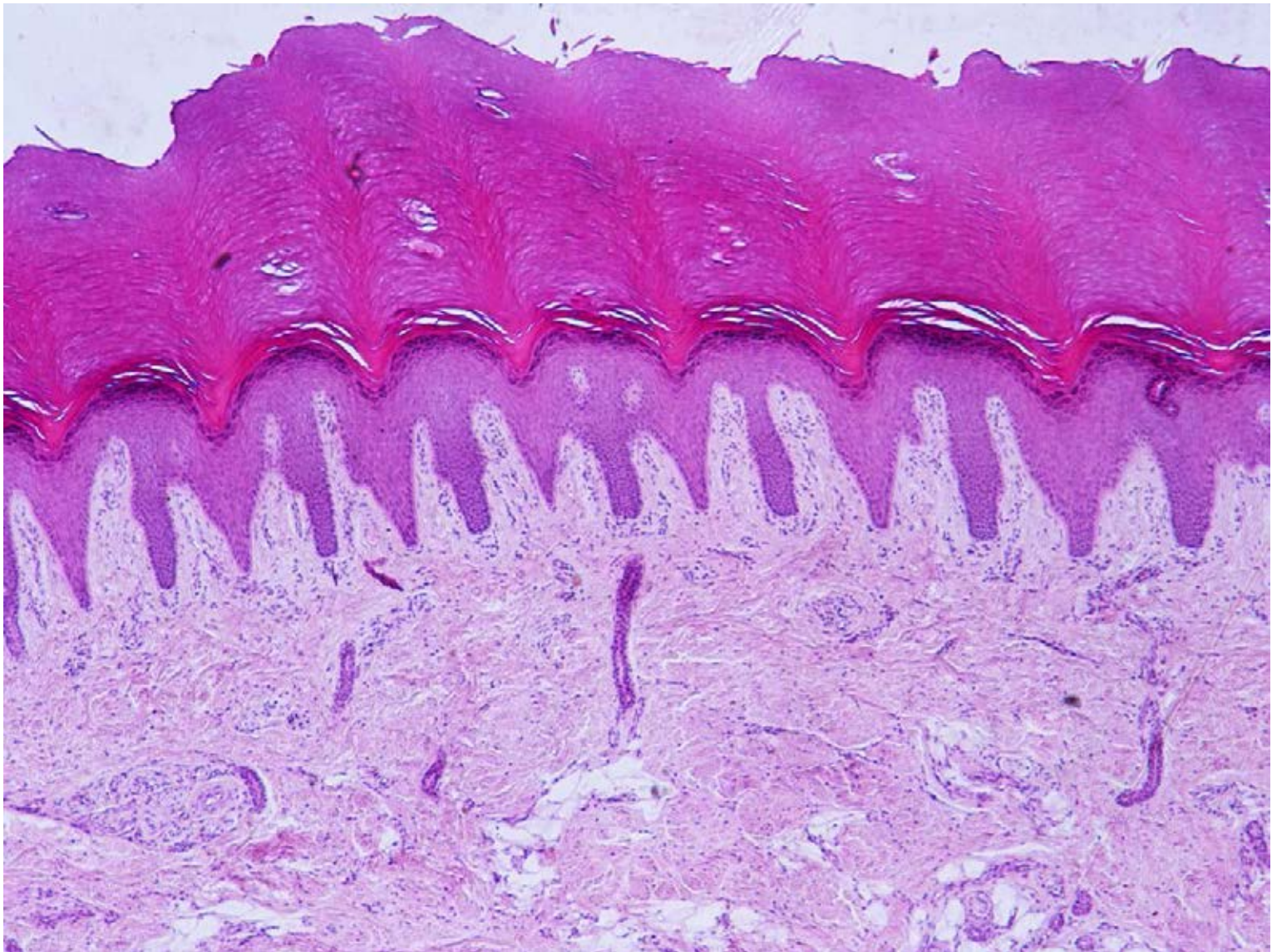
- толщина эпителиального пласта,
- форма клеток поверхностного слоя,
- количество рядов в промежуточном слое



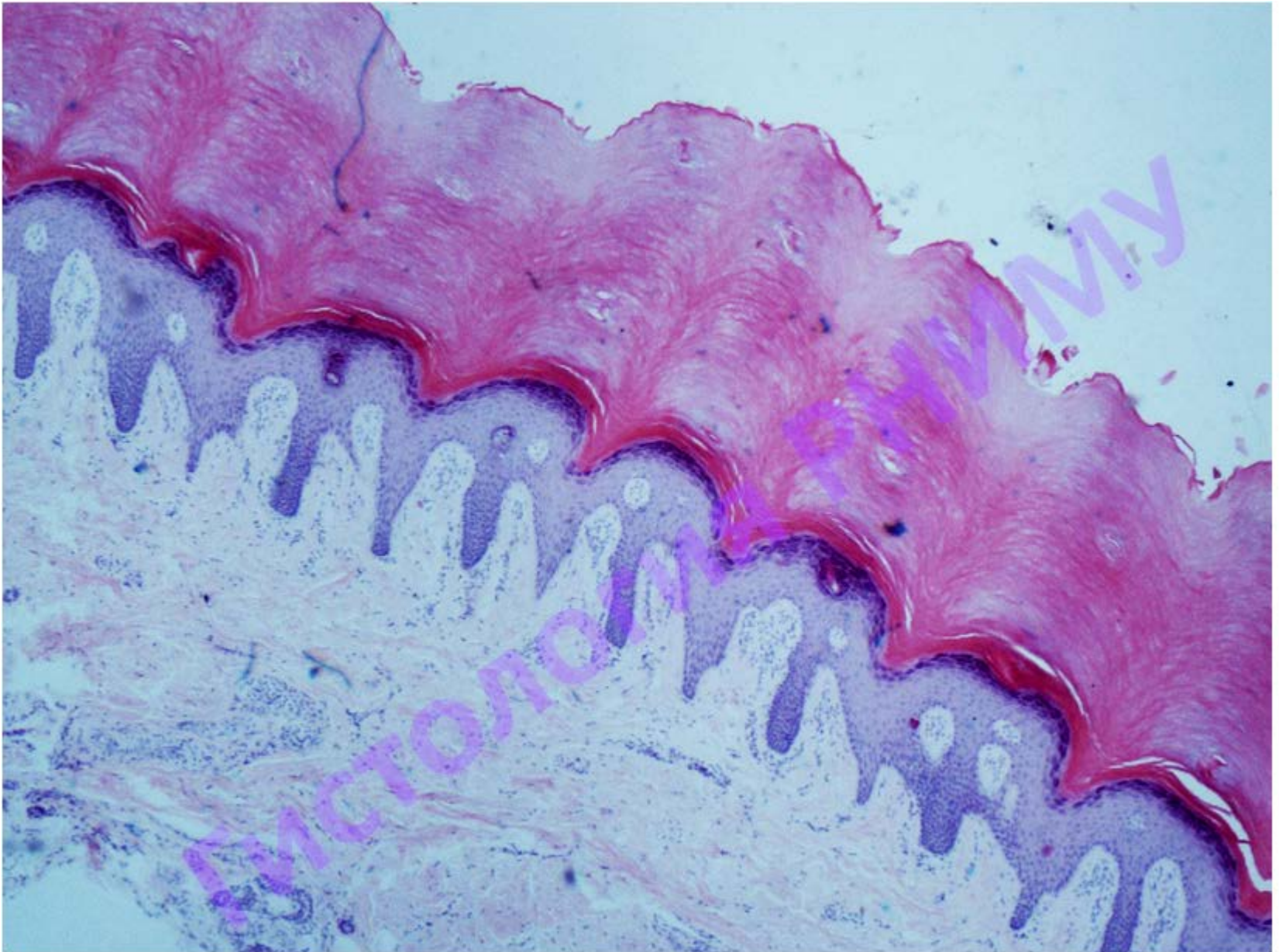
ПЕРЕХОДНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ



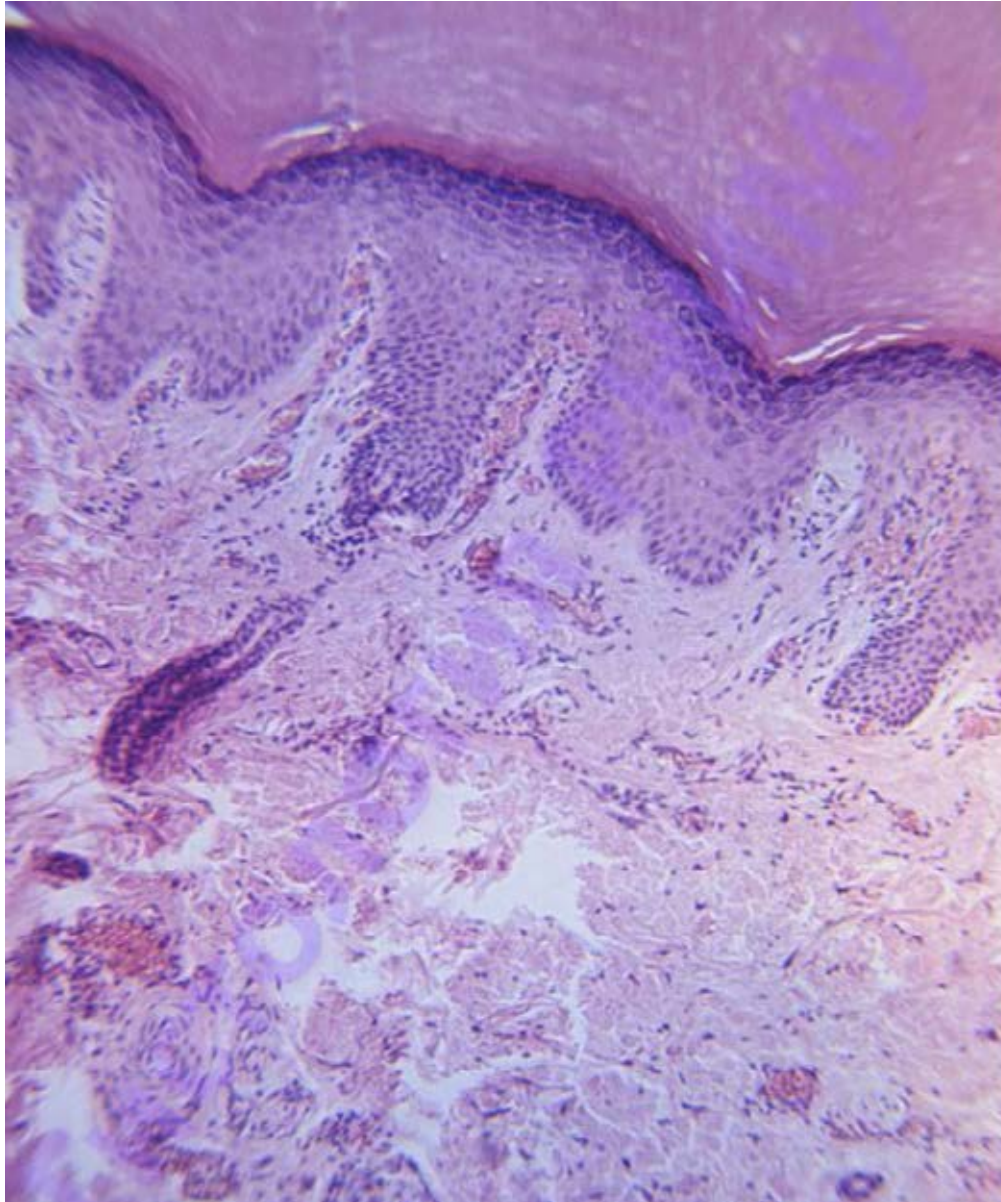
Препарат №46 «**Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Эпидермис кожи пальца**»
Окраска: гематоксилин-эозин



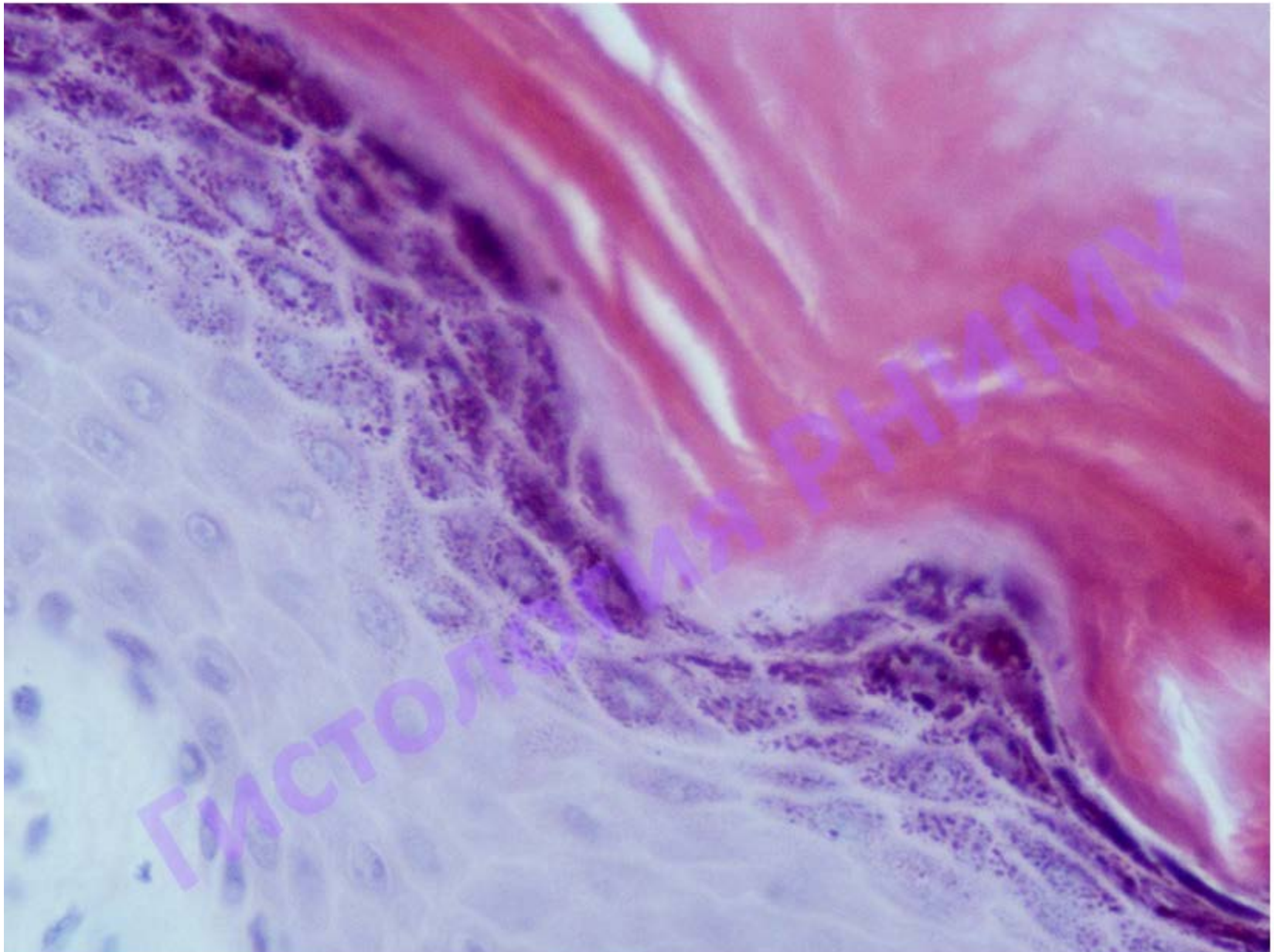
Препарат №46 «**Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Эпидермис кожи пальца**»
Окраска: гематоксилин-эозин



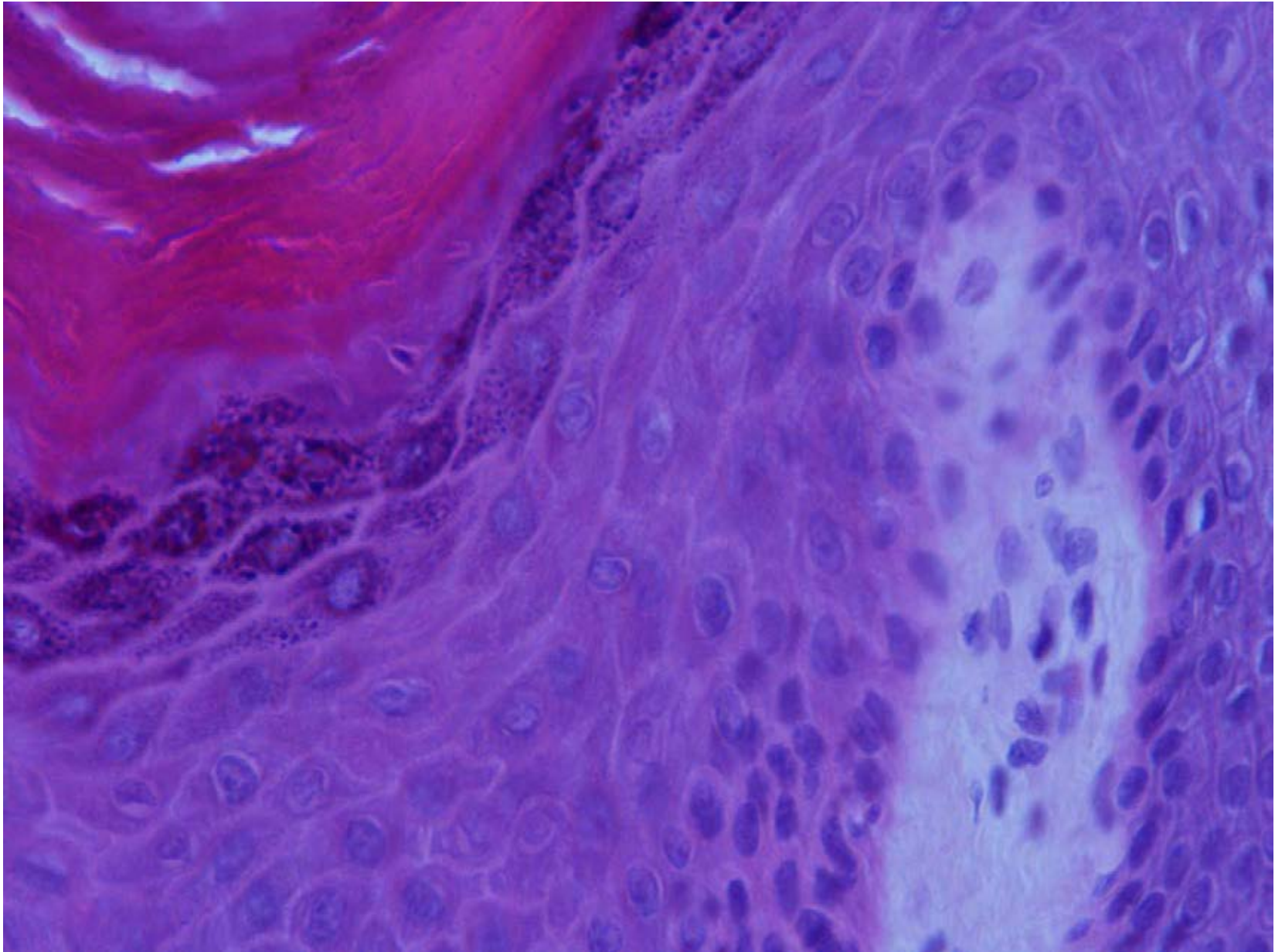
Препарат №46 «**Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Эпидермис кожи пальца**»
Окраска: гематоксилин-эозин



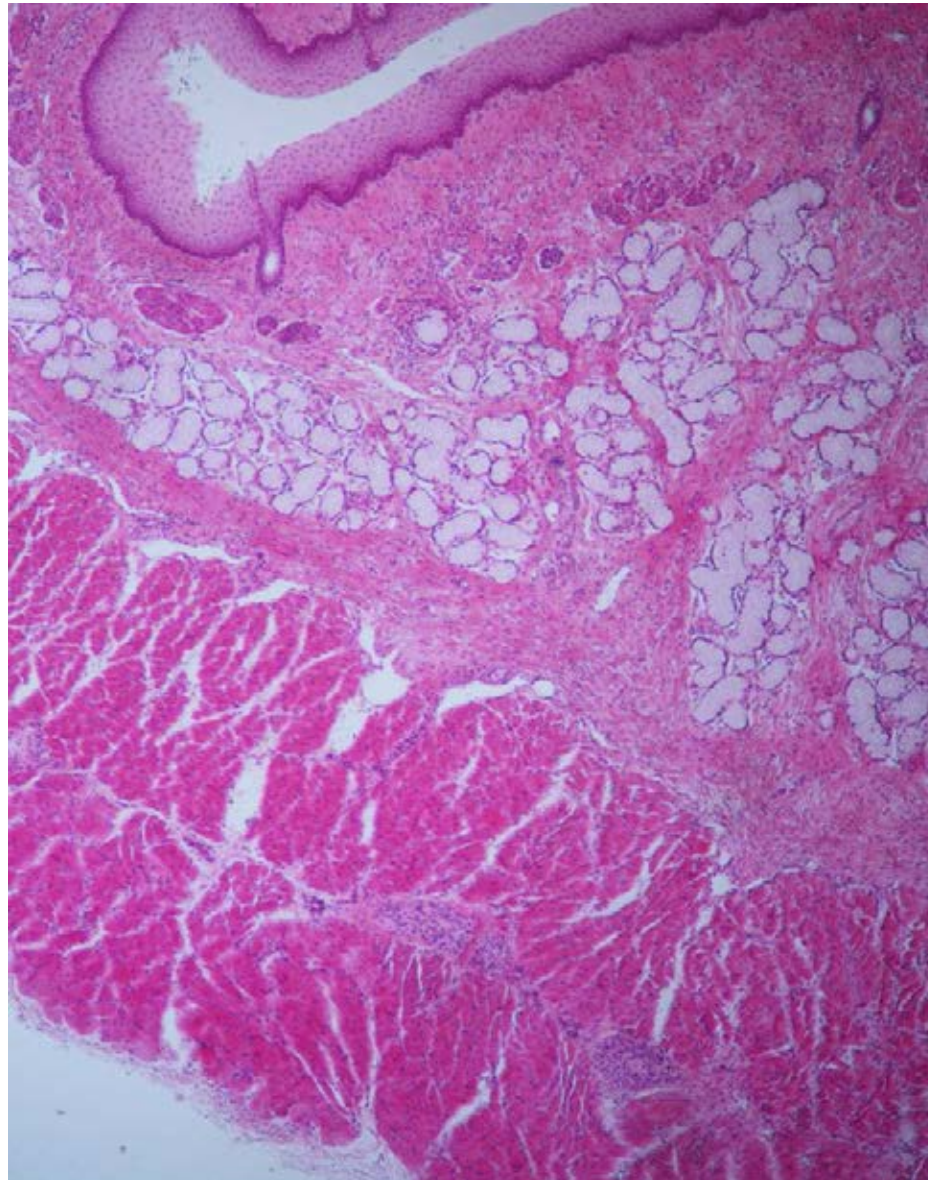
Препарат №46 «Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Эпидермис кожи пальца»
Окраска: гематоксилин-эозин



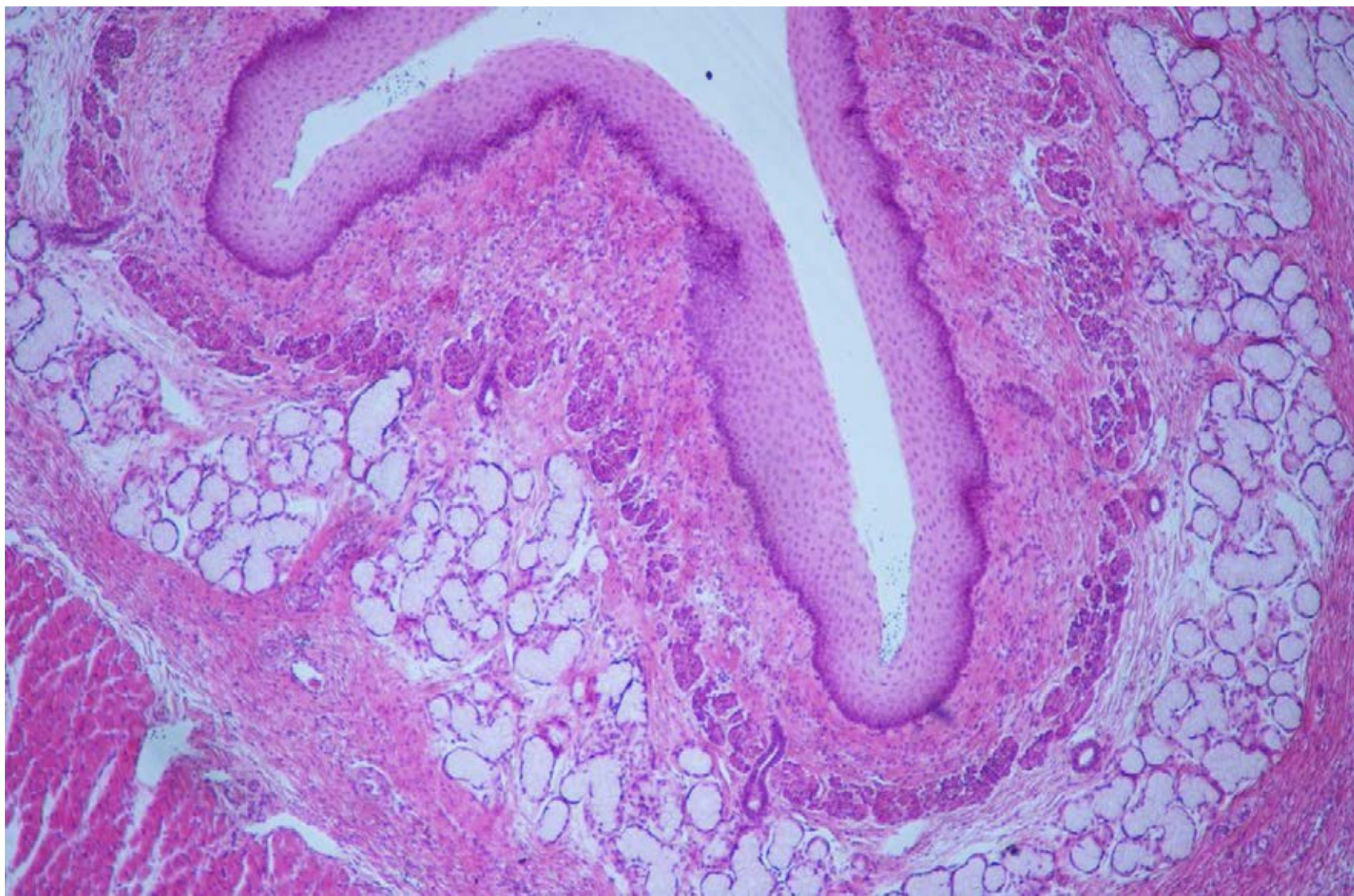
Препарат №46 «**Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Эпидермис кожи пальца**»
Окраска: гематоксилин-эозин



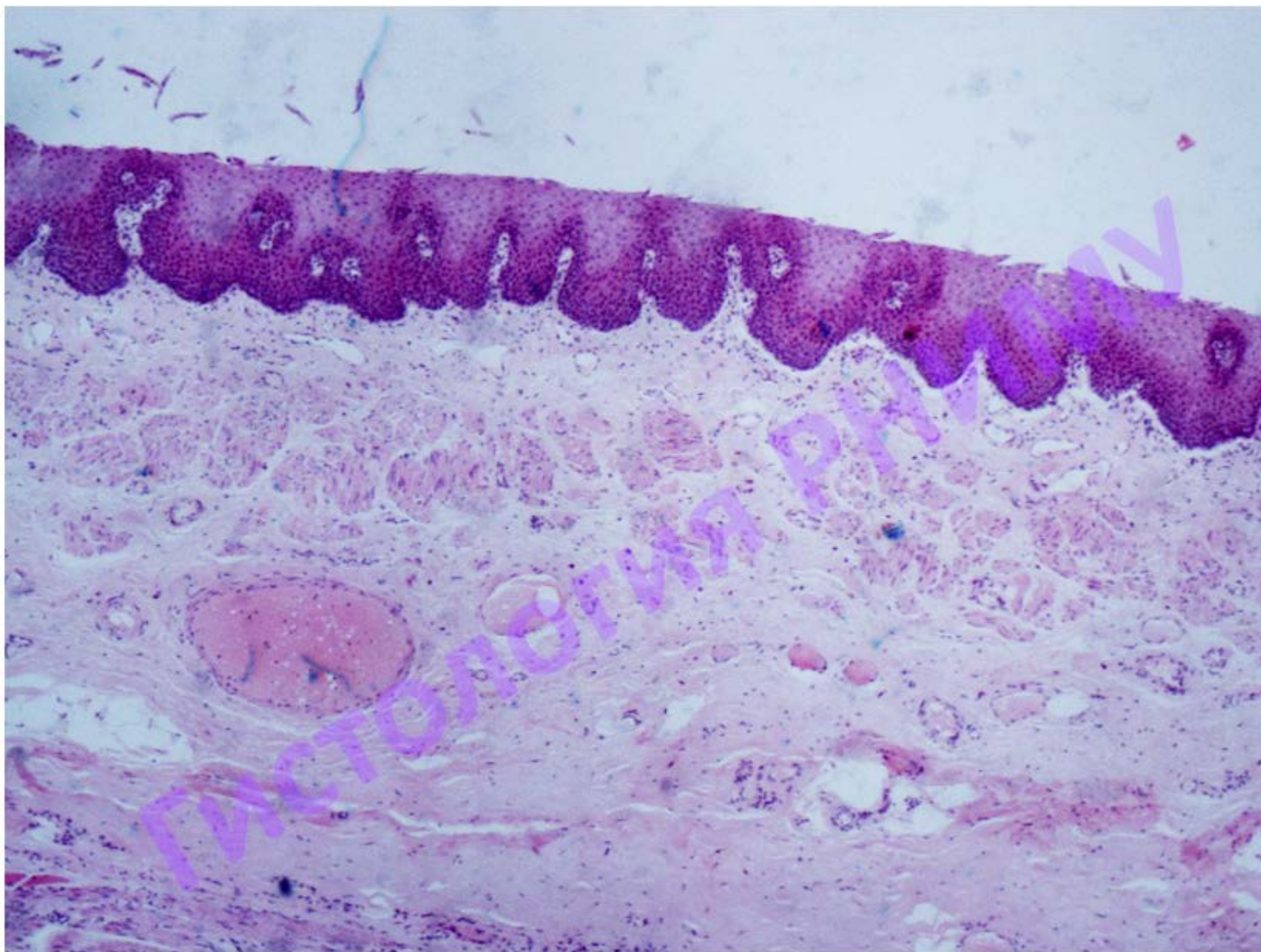
Препарат №45 «**Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Срез пищевода**»
Окраска: гематоксилин-эозин



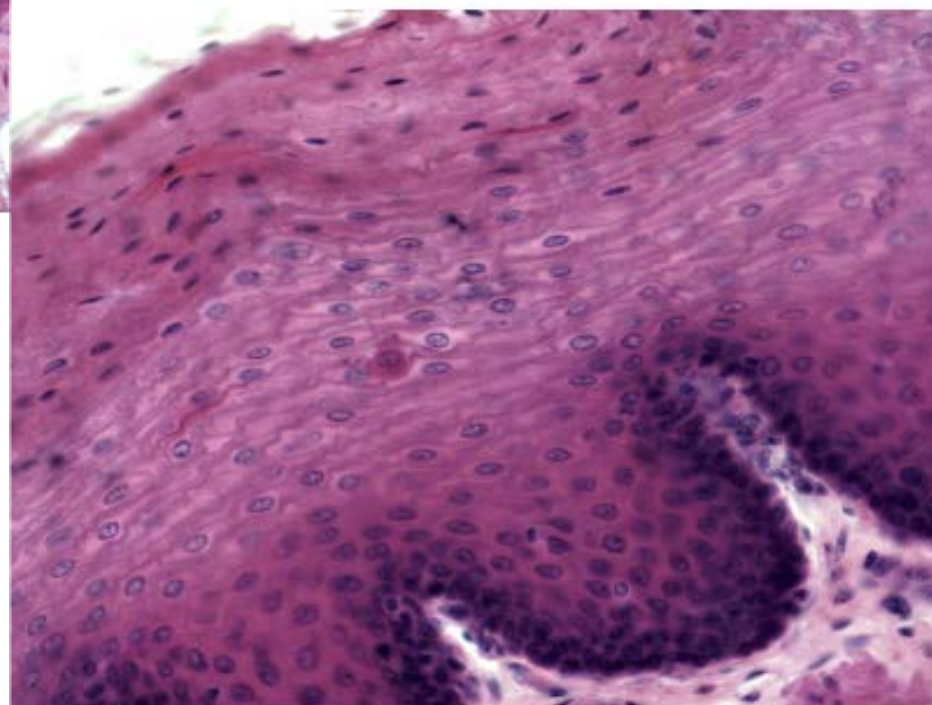
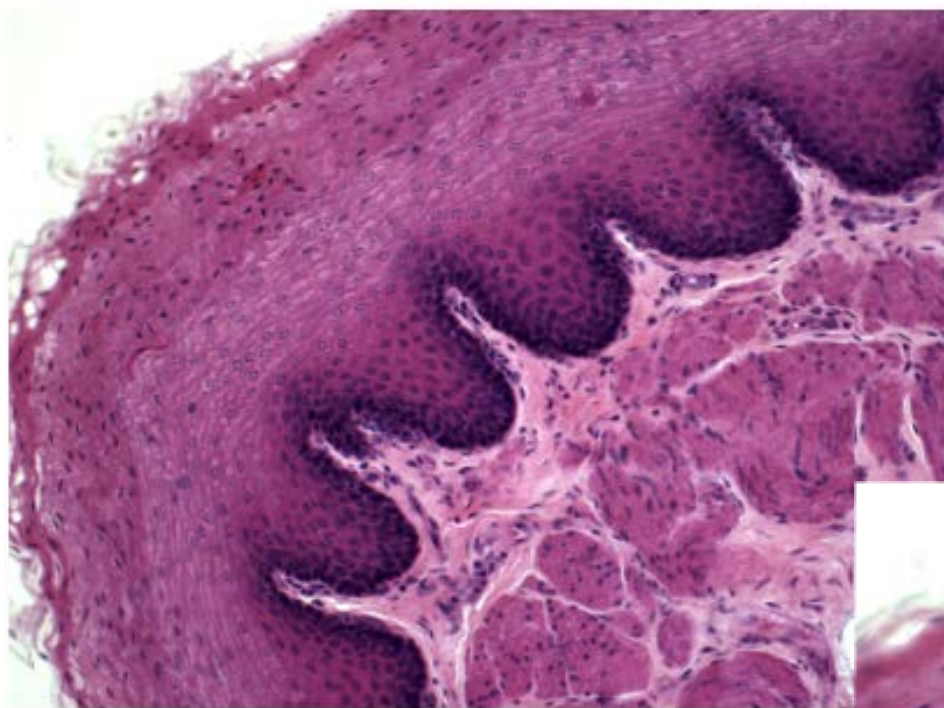
Препарат №45 «**Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Срез пищевода**»
Окраска: гематоксилин-эозин



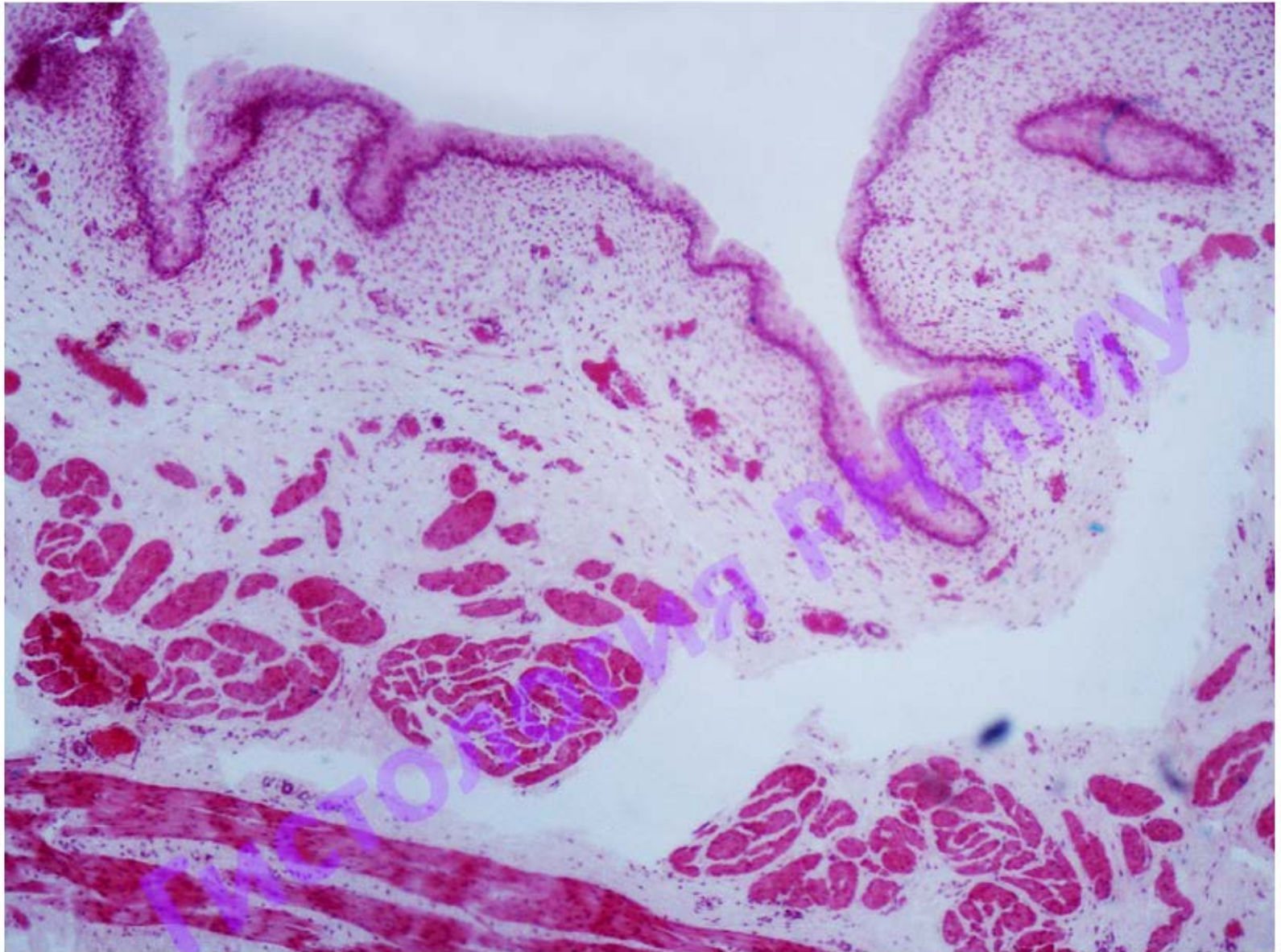
Препарат №45 «**Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Срез пищевода**»
Окраска: гематоксилин-эозин



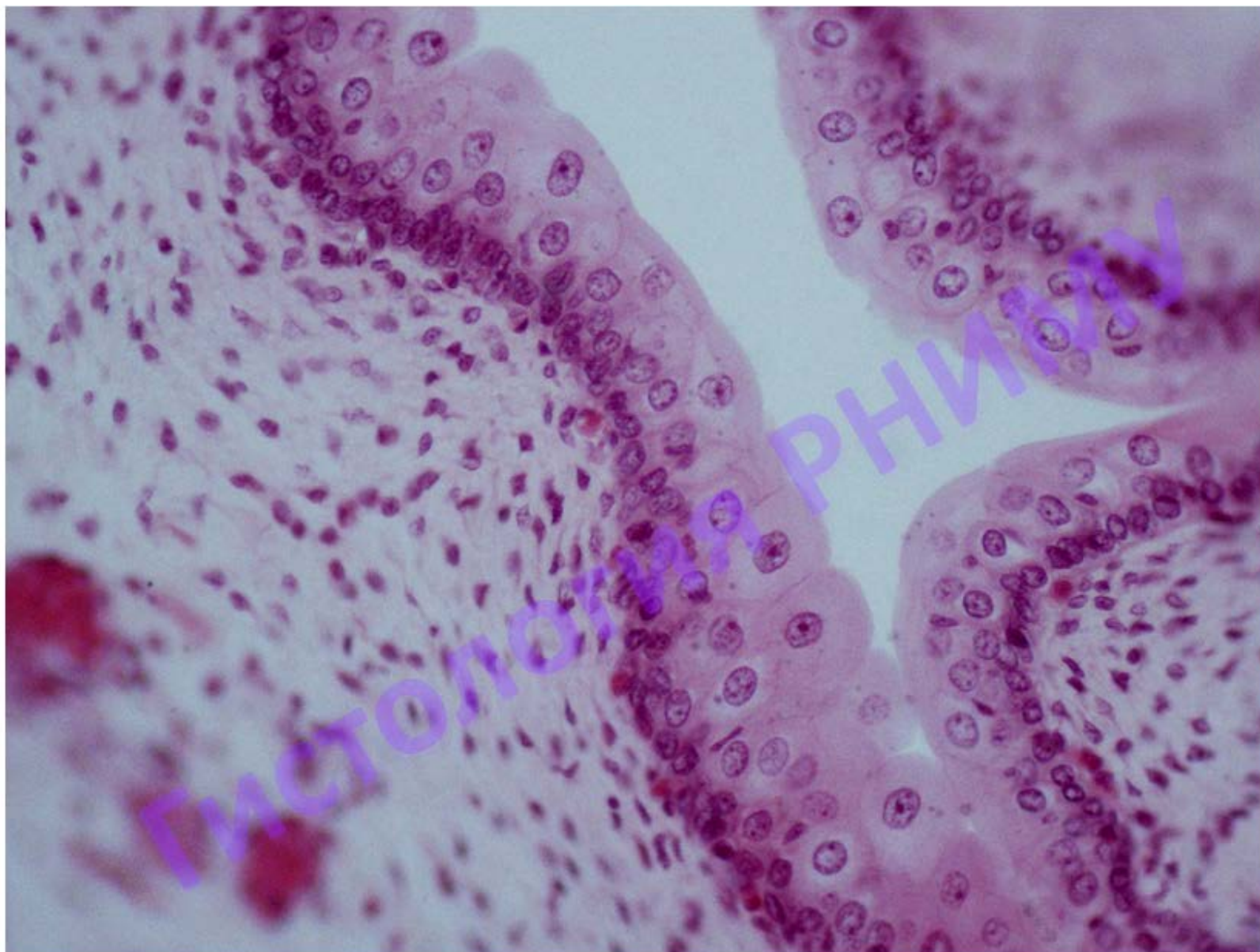
Препарат №45 «**Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Срез пищевода**»
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №47 «Переходный эпителий. Срез мочевого пузыря»
Окраска: гематоксилин-эозин

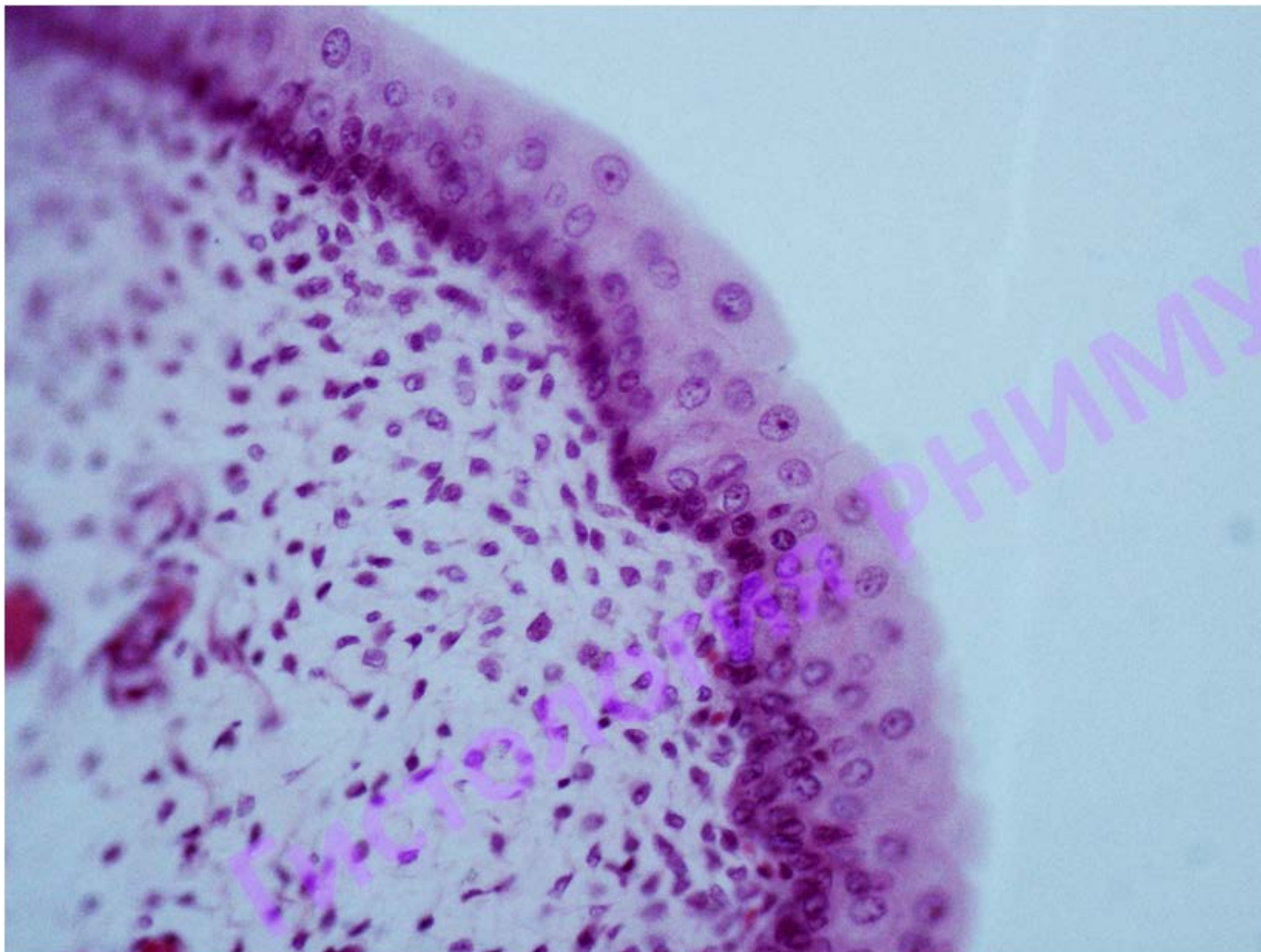


Препарат №47 «Переходный эпителий. Срез мочевого пузыря»
Окраска: гематоксилин-эозин



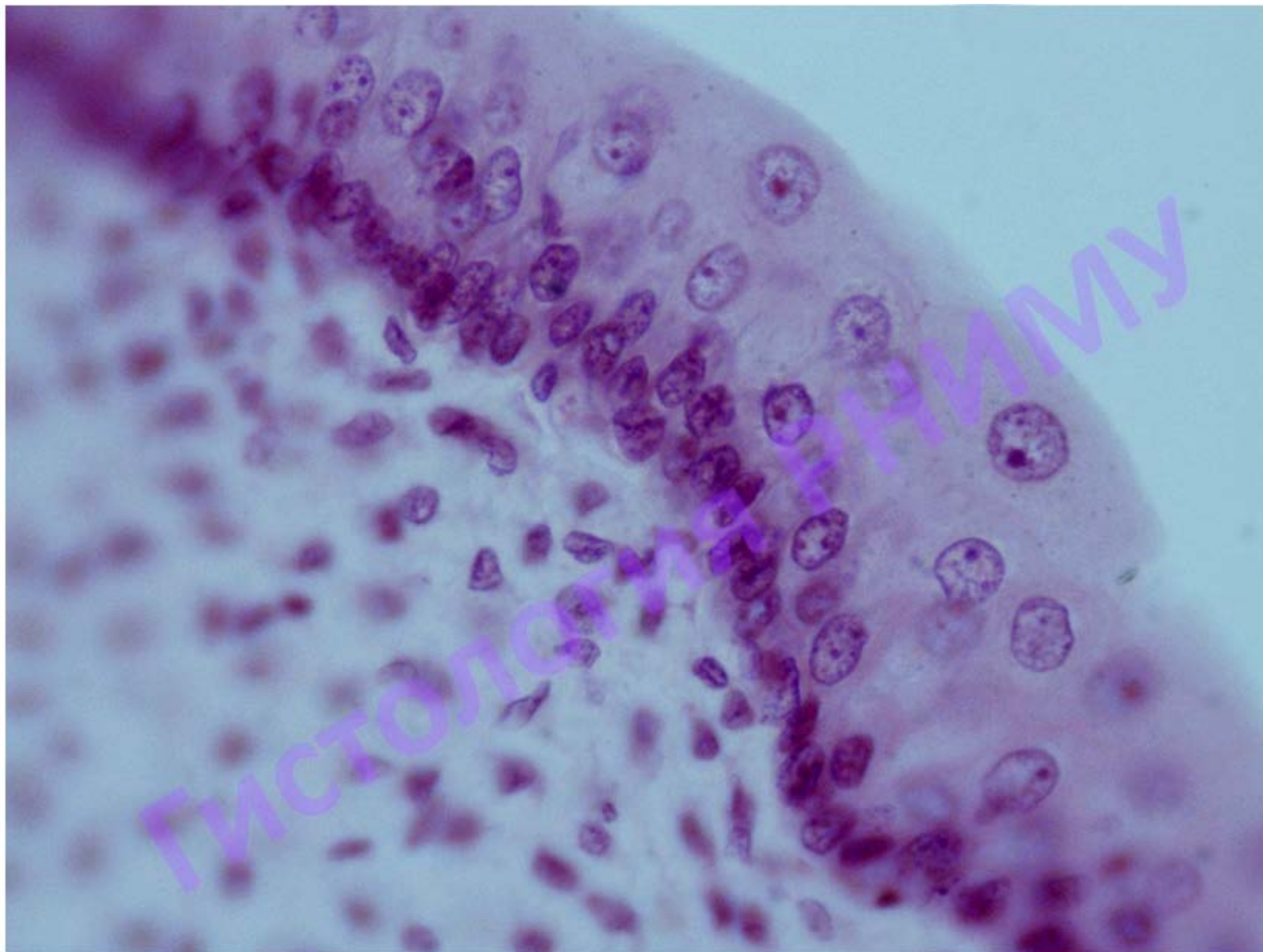
Препарат №47 «Переходный эпителий. Срез мочевого пузыря»

Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №47 «Переходный эпителий. Срез мочевого пузыря»

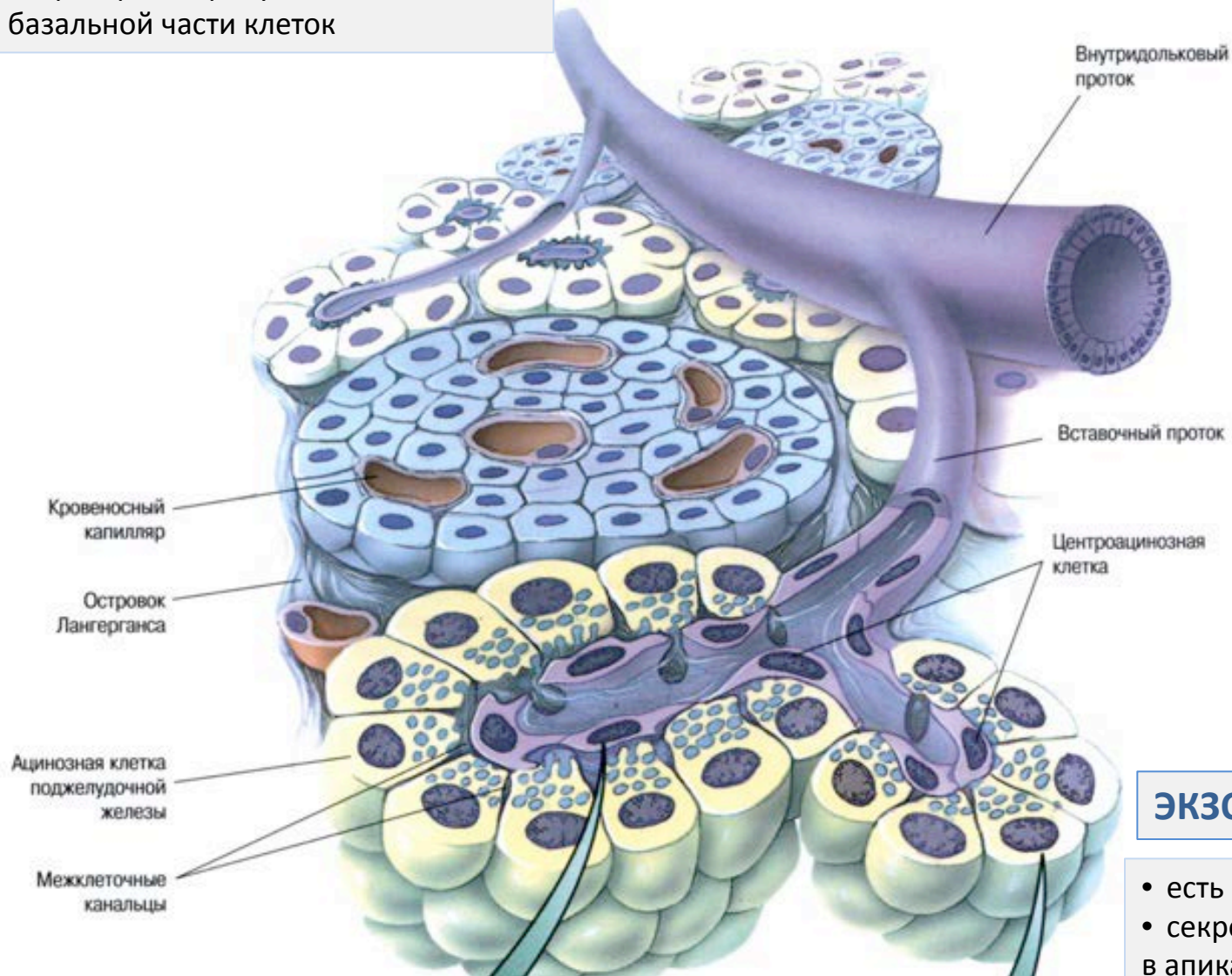
Окраска: гематоксилин-эозин



ЭНДОКРИННЫЕ

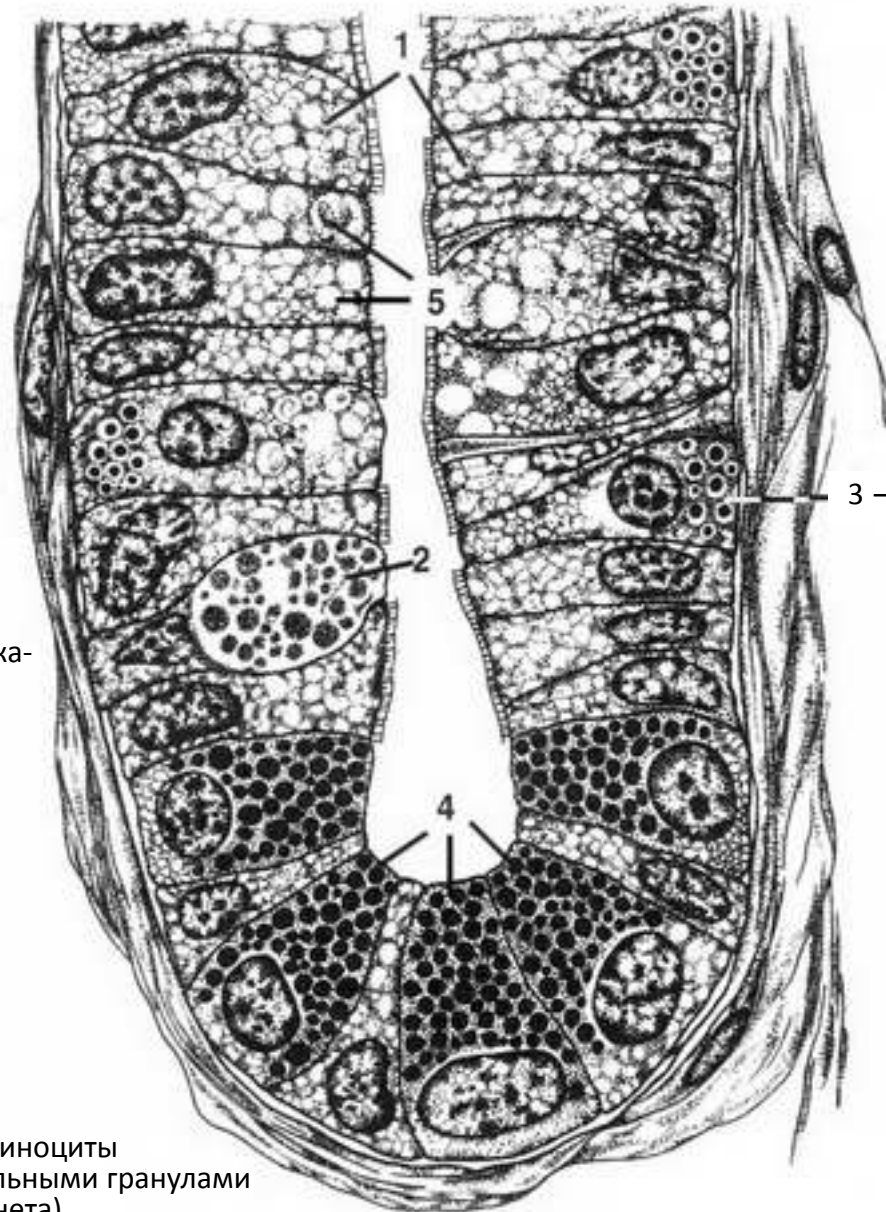
- нет выводного протока (секрет поступает к кровь или лимфу)
- секреторные гранулы в базальной части клеток

ГРУППЫ ЖЕЛЕЗ



ЭКЗОКРИННЫЕ

- есть выводной проток
- секреторные гранулы в апикальной части клеток



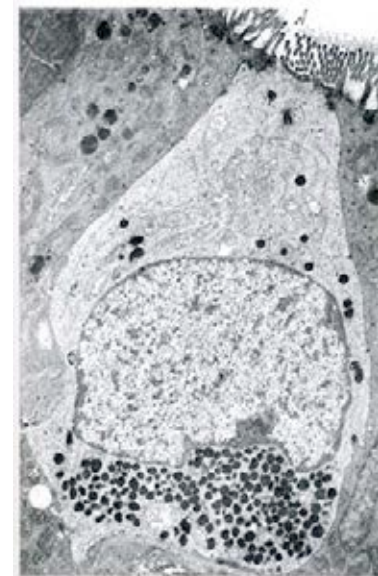
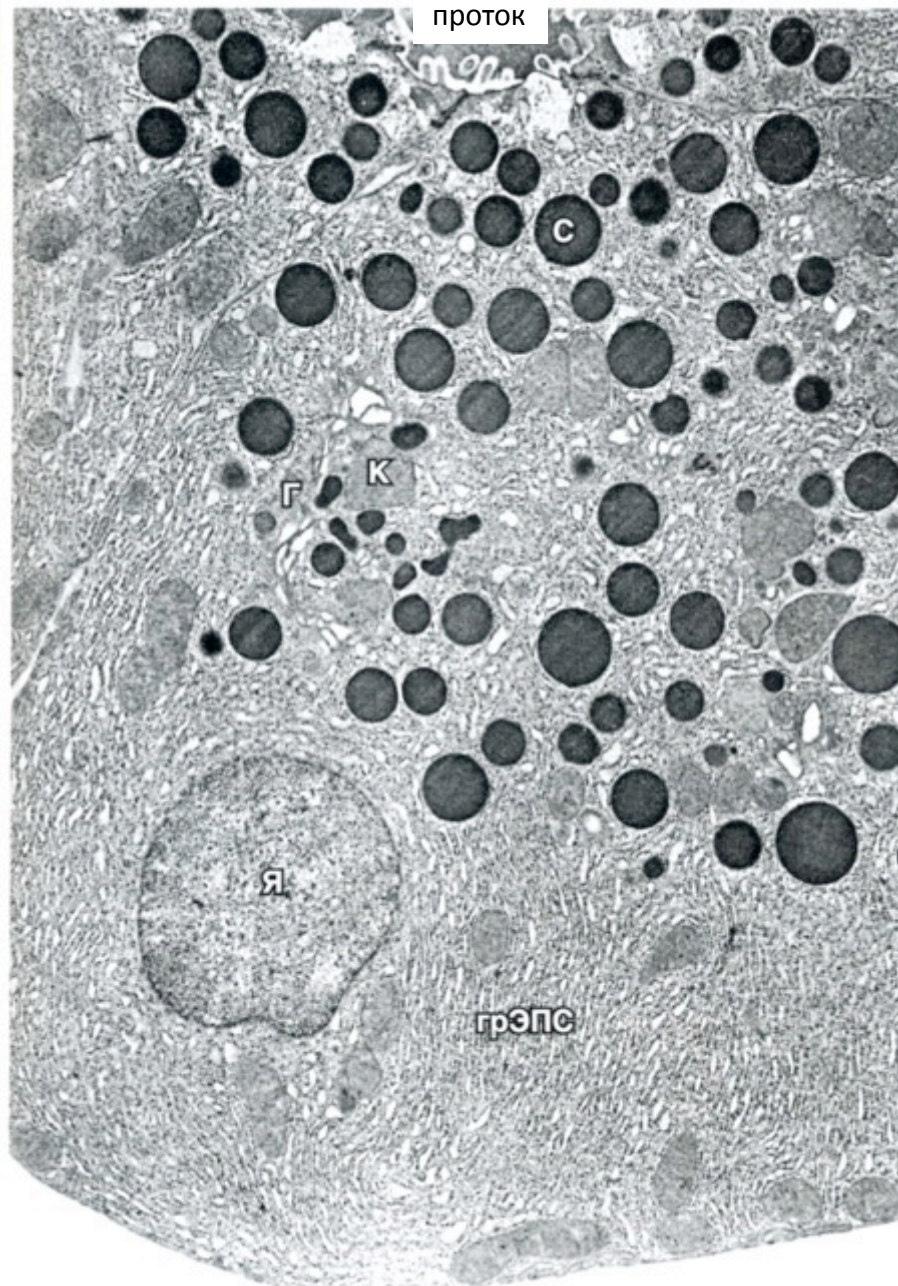
2- бокаловидная клетка-
(одноклеточная
эндоэпителиальная
экзокринная
слизистая железа

3 — эндокриноцит

4 — экзокриноциты
с ацидофильными гранулами
(клетки Панета)

КРИПТА КИШЕЧНИКА

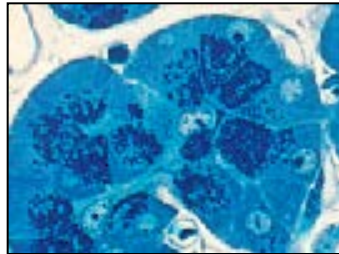
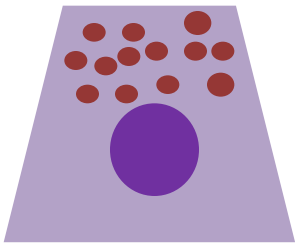
ЭНДОКРИННЫЕ И ЭКЗОКРИННЫЕ КЛЕТКИ



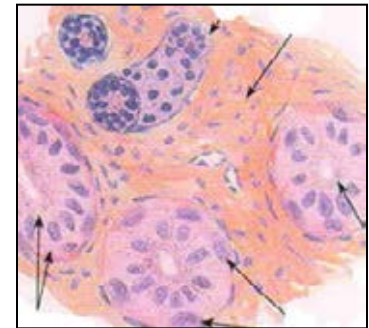
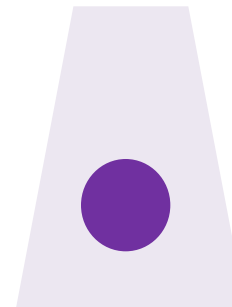
КЛАССИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗИСТЫХ ЭПИТЕЛИЕВ

ПО ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ СЕКРЕТА

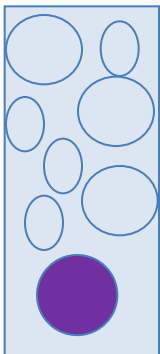
БЕЛКОВЫЕ, ИЛИ СЕРОЗНЫЕ



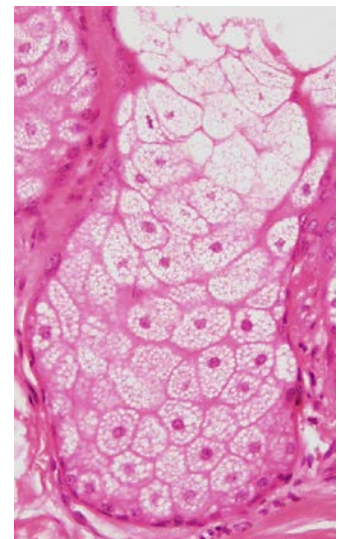
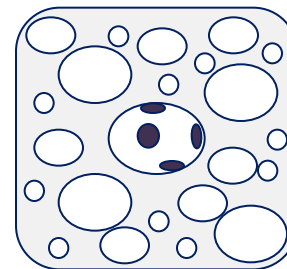
ВОДНОСОЛЕВОГО ТИПА



СЛИЗИСТЫЕ, ИЛИ МУКОЗНЫЕ



САЛЬНЫЕ



СЕКРЕТОРНЫЙ ЦИКЛ

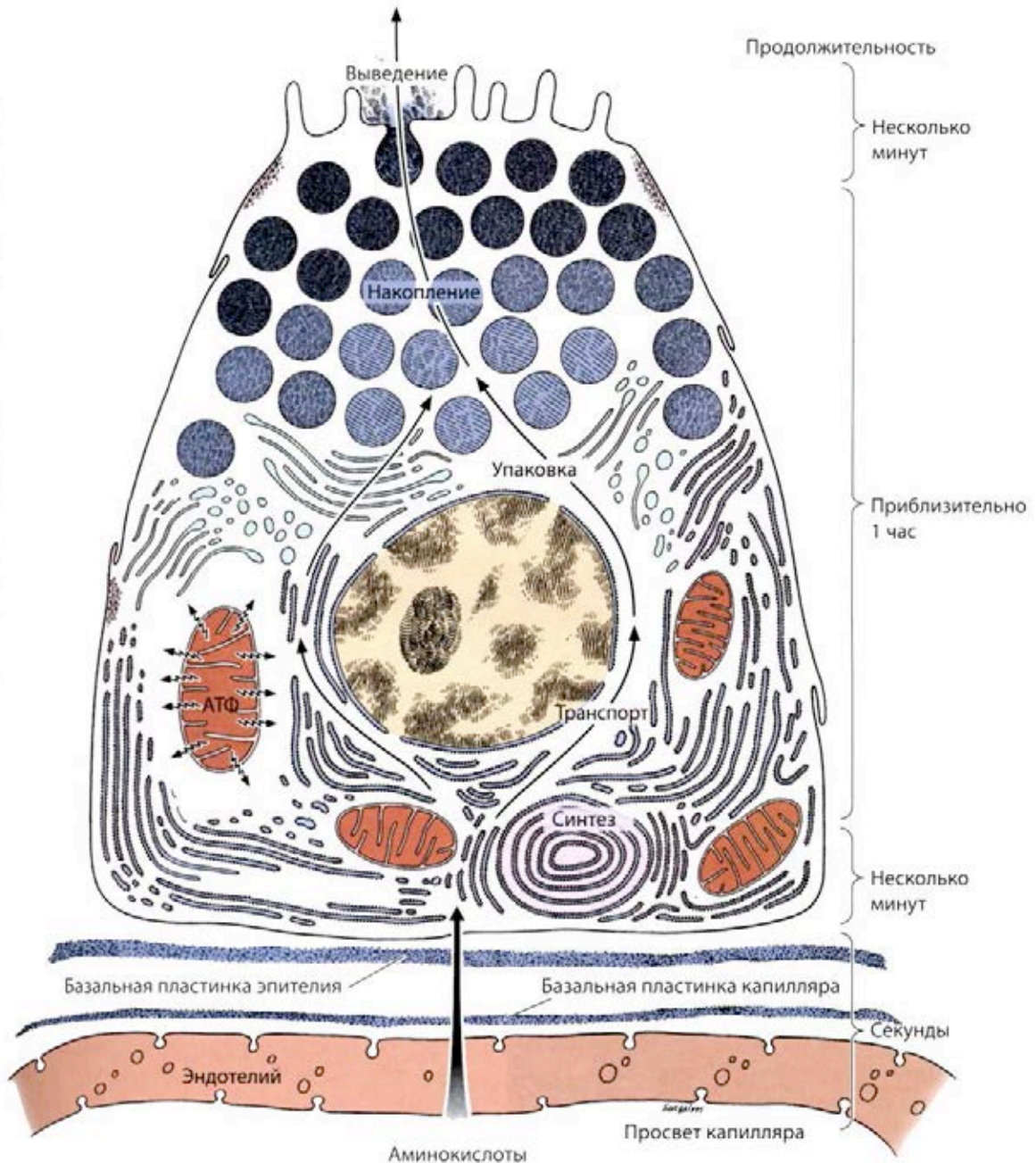
ФАЗА ВЫВЕДЕНИЯ

ФАЗА НАКОПЛЕНИЯ

ФАЗА СИНТЕЗА

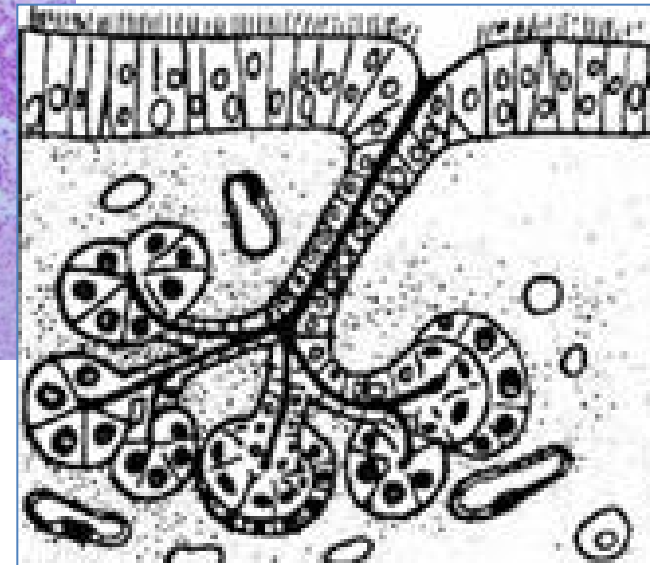
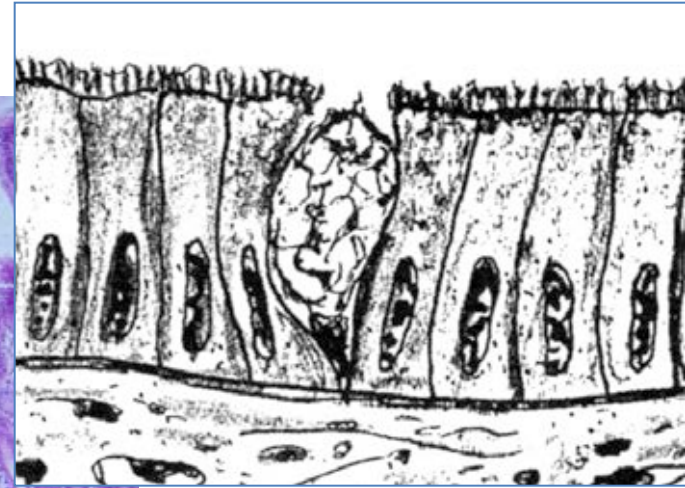
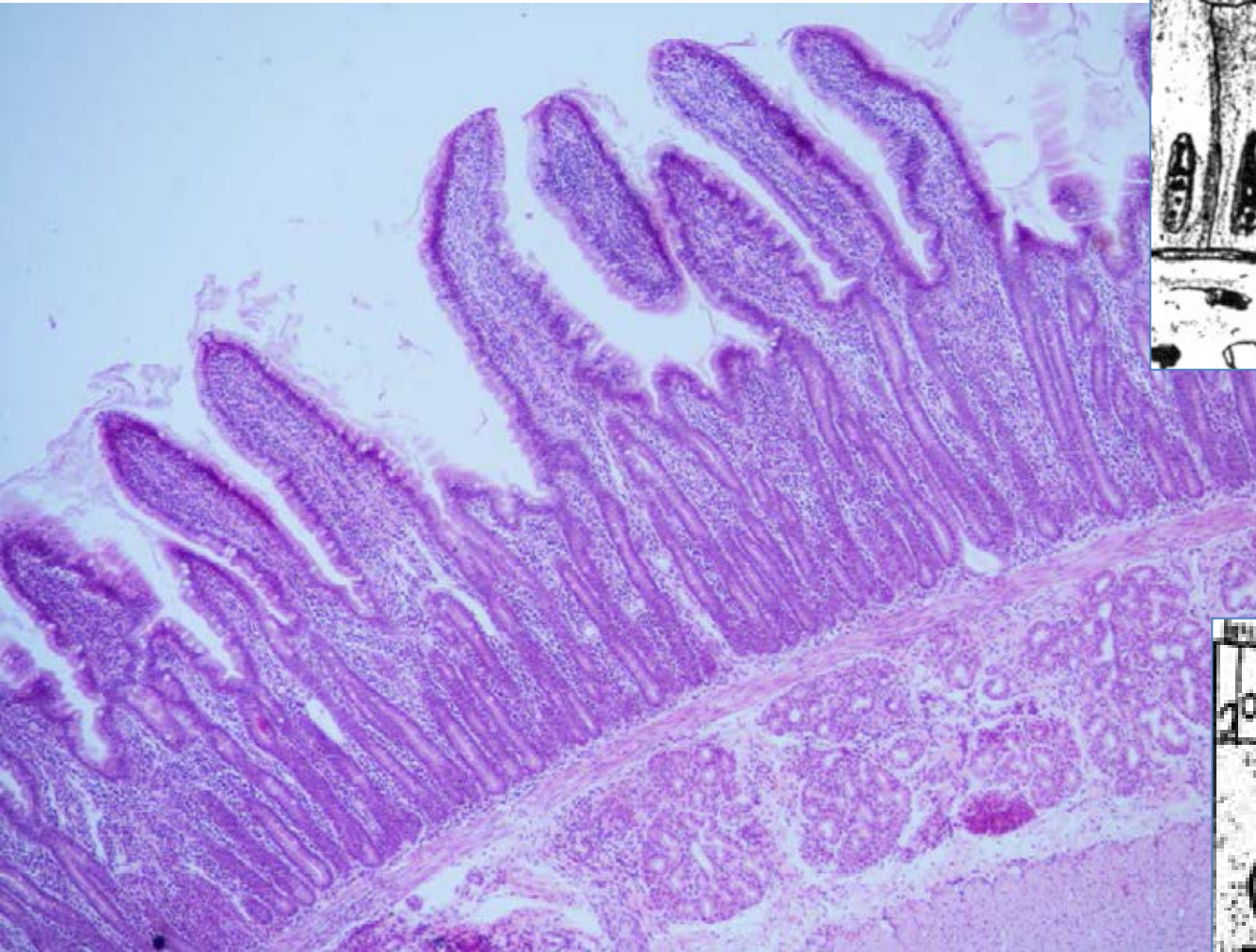
ФАЗА ПОГЛОЩЕНИЯ
НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ
ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ

СЕКРЕТОРНЫЙ ЦИКЛ ГЛАНДУЛОЦИТА

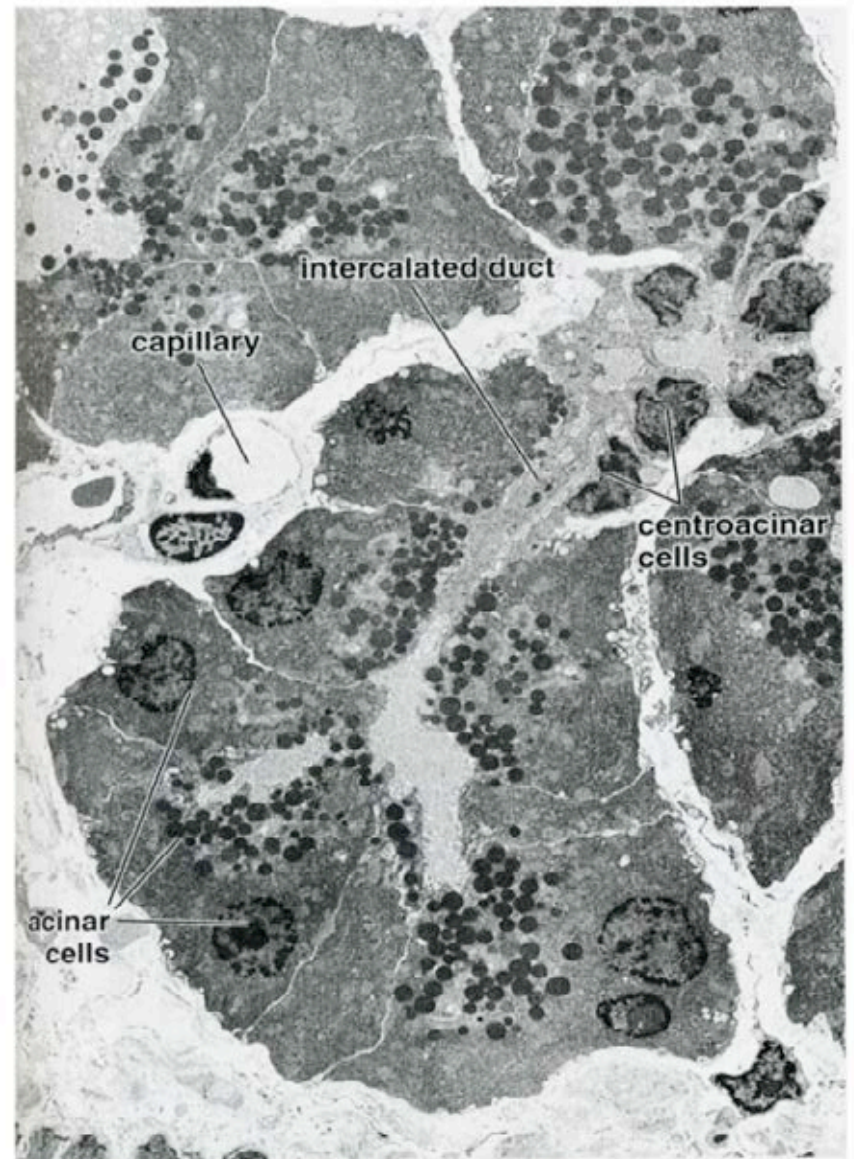
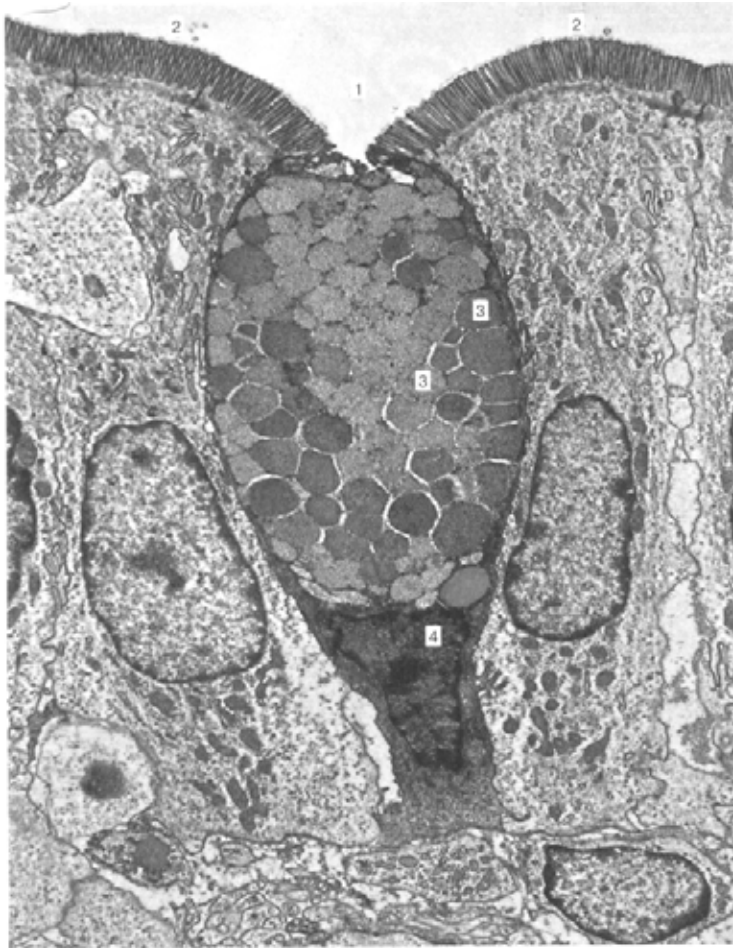


- ✓ Одноклеточные (эндоэпителиальные)
- ✓ Многоклеточные (экзоэпителиальные)

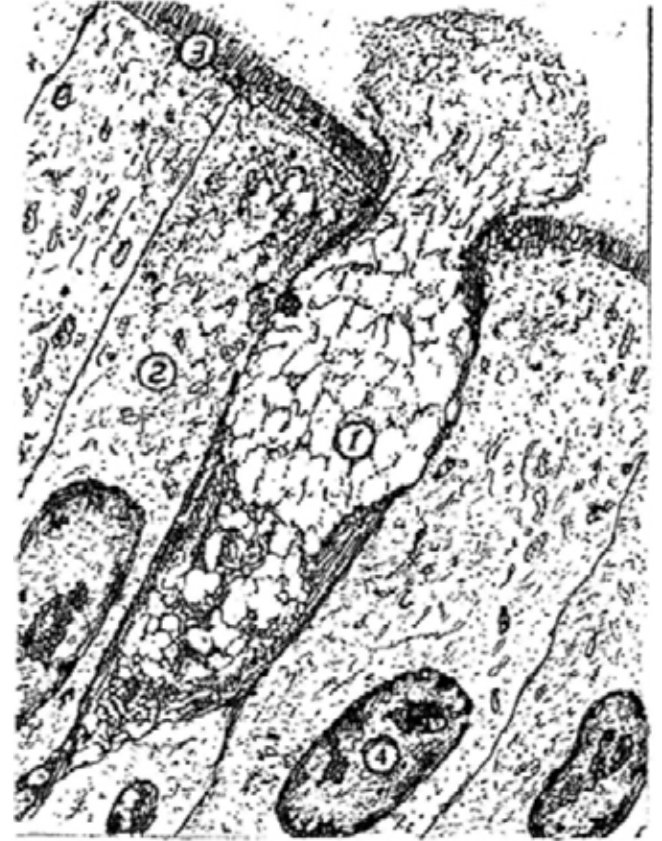
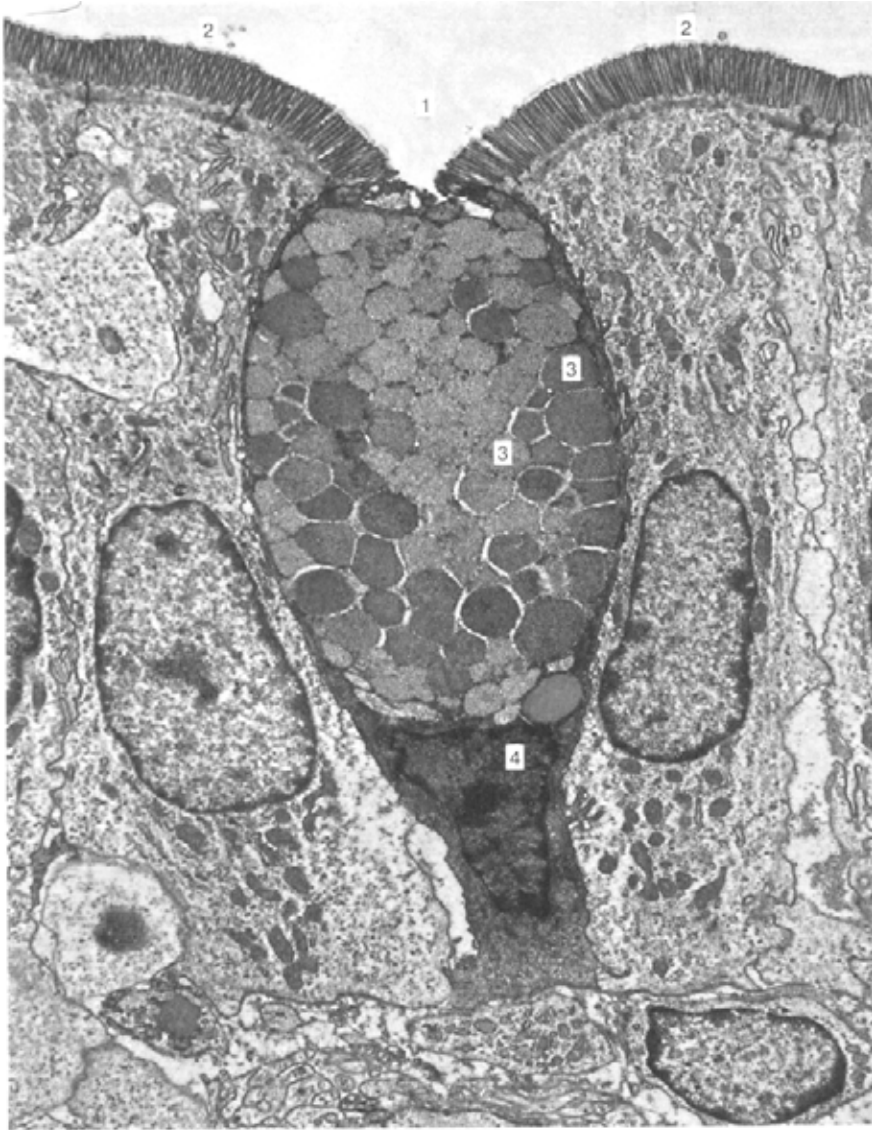
ЭКЗОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ



**ЭКЗОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ:
одноклеточные и многоклеточные**



**ОДНОКЛЕТОЧНАЯ ЭНДОЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ
СЛИЗИСТАЯ ЭКЗОКРИННАЯ ЖЕЛЕЗА**



1- бокаловидная клетка, 2- столбчатый эпителиоцит,
3- микроворсинки, 4- ядро.

Однослойный однорядный призматический каемчатый эпителий

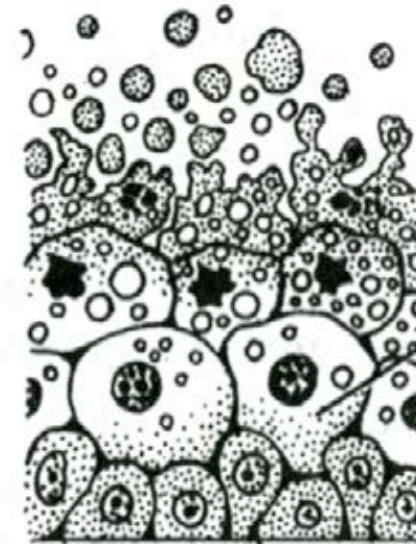
ТИПЫ ВЫДЕЛЕНИЯ СЕКРЕТА



МЕРОКРИНОВЫЙ



АПОКРИНОВЫЙ



разрушающиеся клетки

клетки,
накапливающие секрет

малодифференцированные
клетки

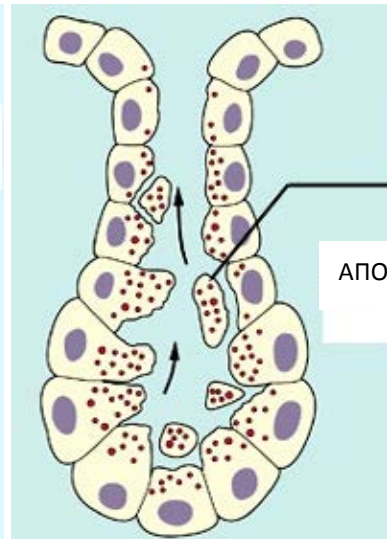
ГОЛОКРИНОВЫЙ



неповрежденная
клетка

продукт секреции

МЕРОКРИНОВЫЙ



Удаление
апикальной части
клеток

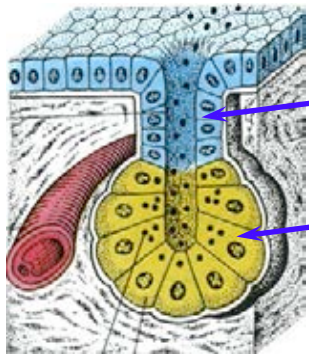
АПОКРИНОВЫЙ



Разрушенная клетка и ее
компоненты

ГОЛОКРИНОВЫЙ

Клетки митотически
делятся и возобновляются.



Выводной проток

Концевой отдел

ВИДЫ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

Многоклеточные железы

Простая
(неразветвленный проток)

Сложная
(разветвленный проток)

Секреторный (концевой) отдел не разветвлен

Секреторный (концевой) отдел разветвлен

Секреторный (концевой) отдел всегда разветвлен

трубчатая

альвеолярная

трубчатая

альвеолярная

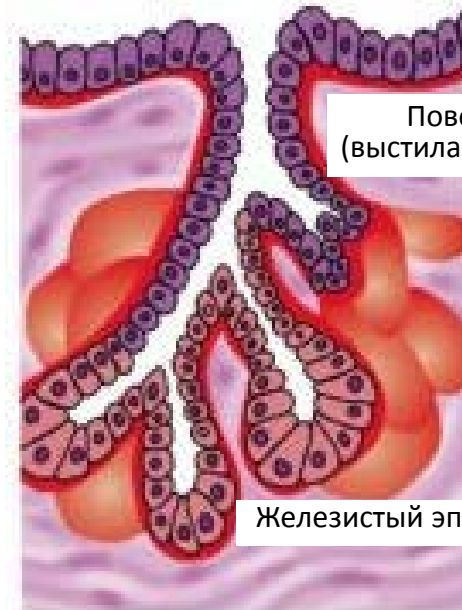
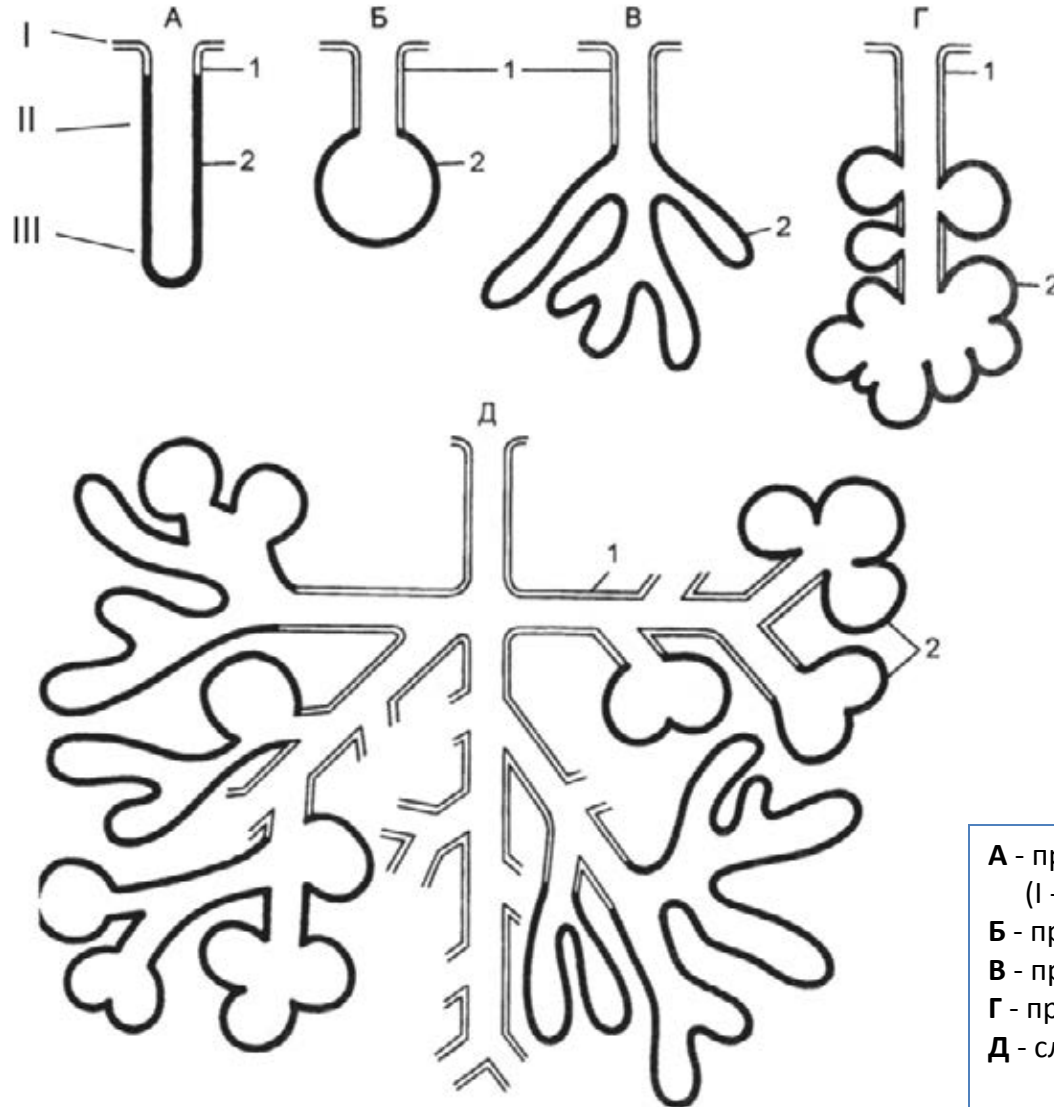
альвеоларно-
трубчатая

трубчатая

альвеолярная

альвеоларно-
трубчатая

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

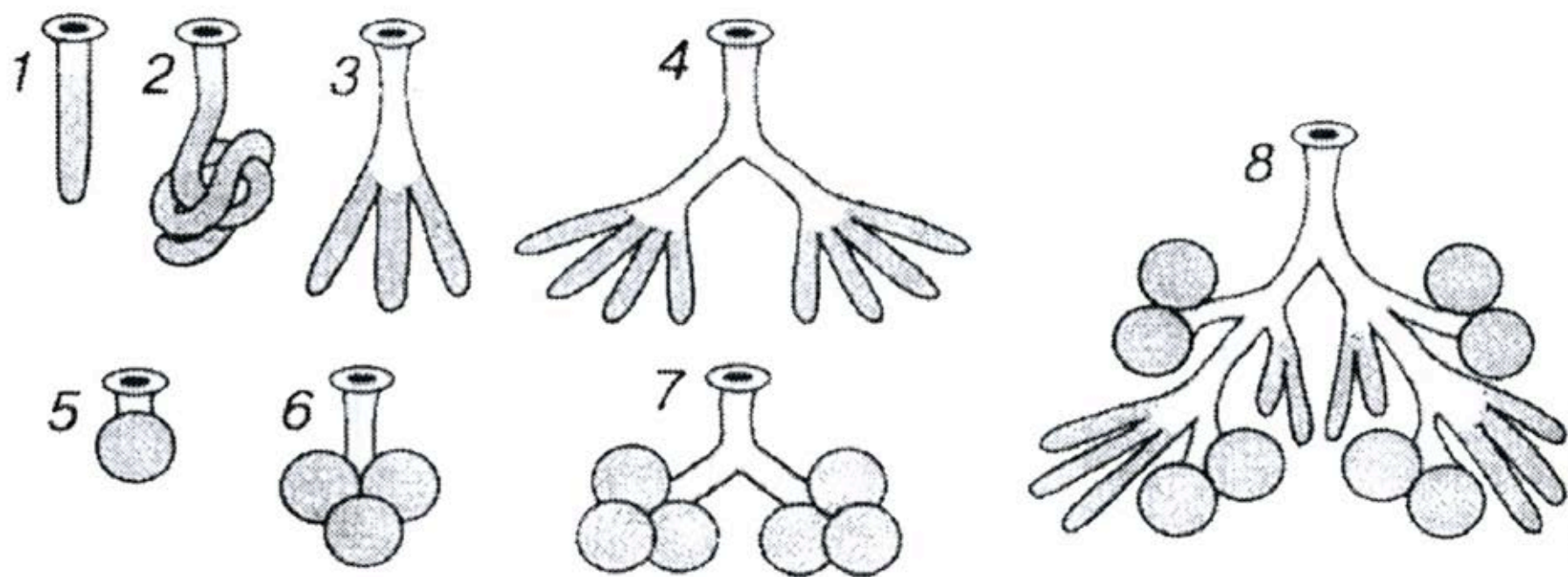


Поверхностный
(выстилающий) эпителий

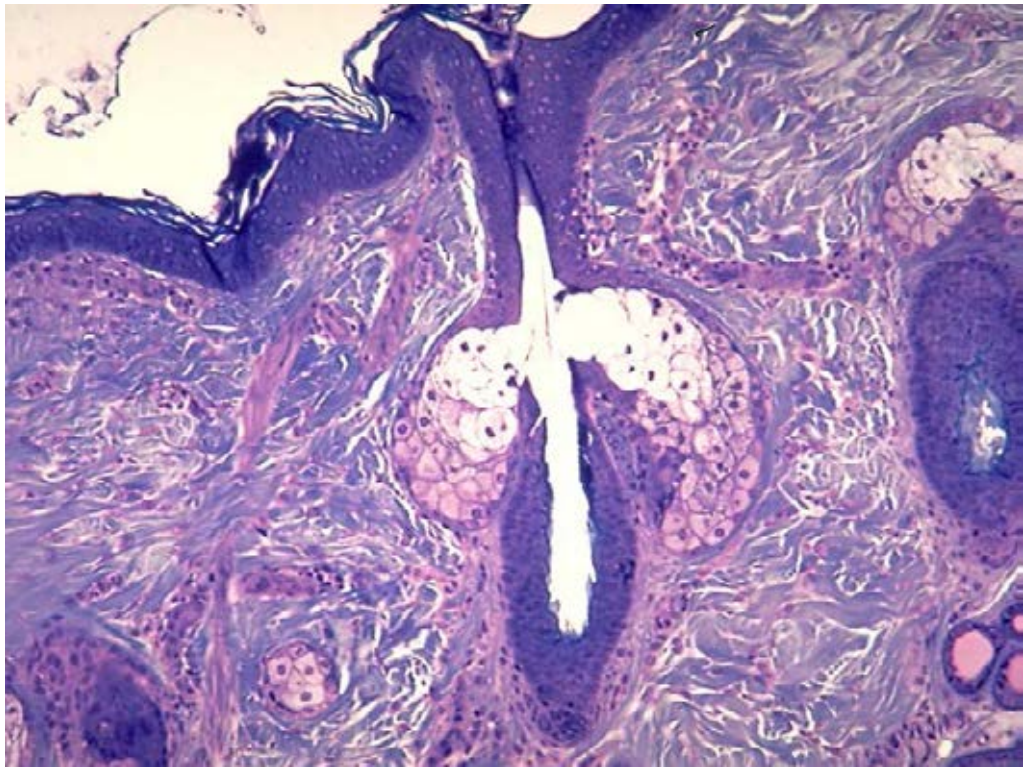
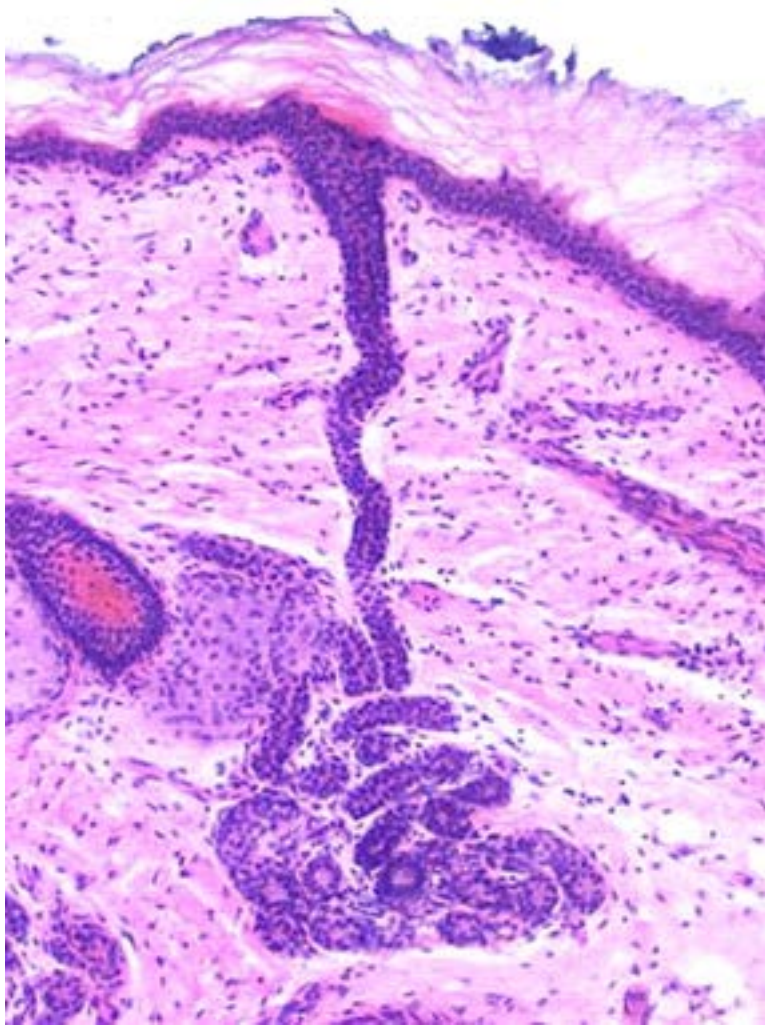
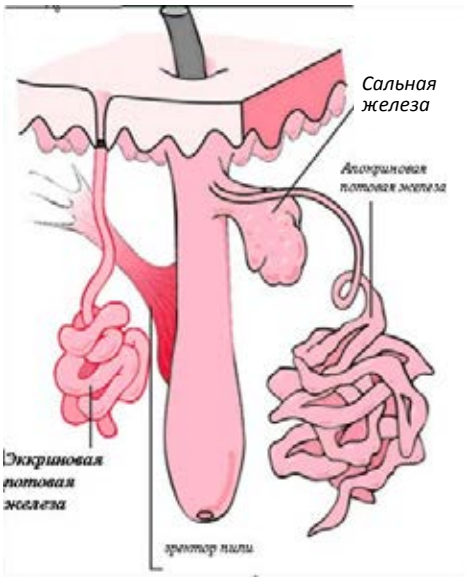
Железистый эпителий

- А - простая трубчатая неразветвленная железа (I - шейка, II - тело, III - дно),
Б - простая альвеолярная неразветвленная железа,
В - простая трубчатая разветвленная железа,
Г - простая альвеолярная разветвленная железа.
Д - сложная альвеолярно-трубчатая разветвленная железа
1 - выводные протоки, 2 - концевые (секреторные) отделы

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ**



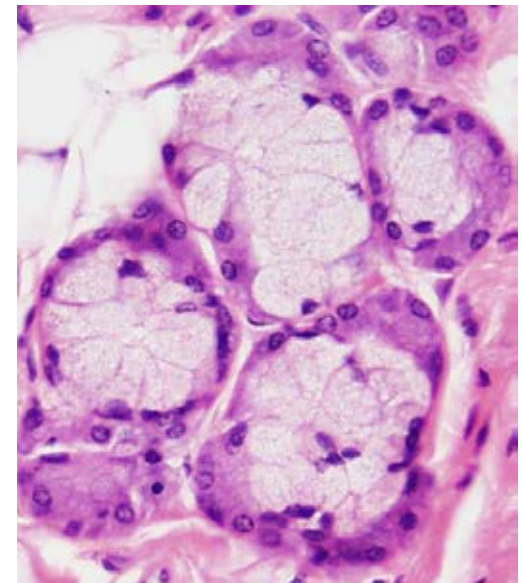
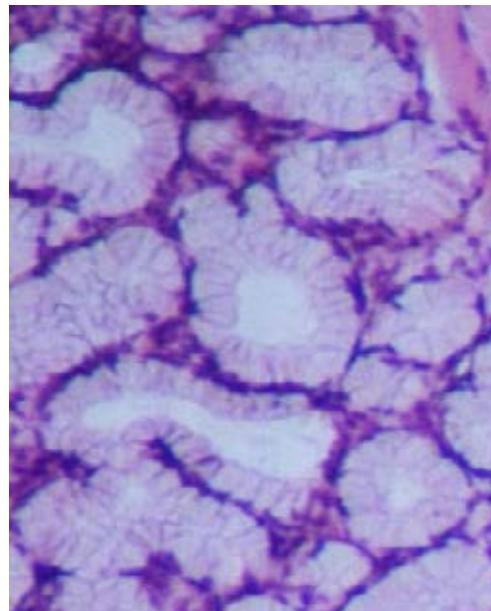
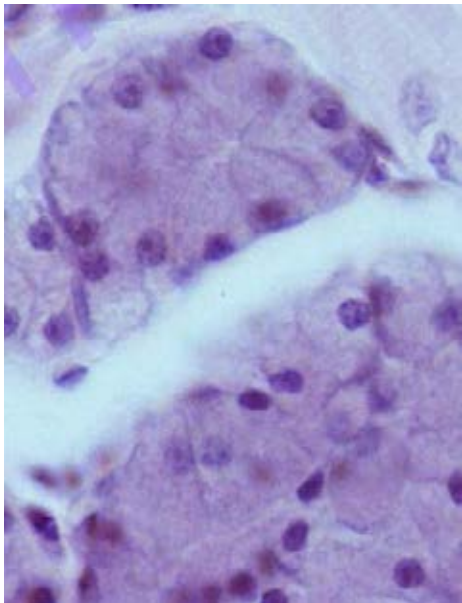
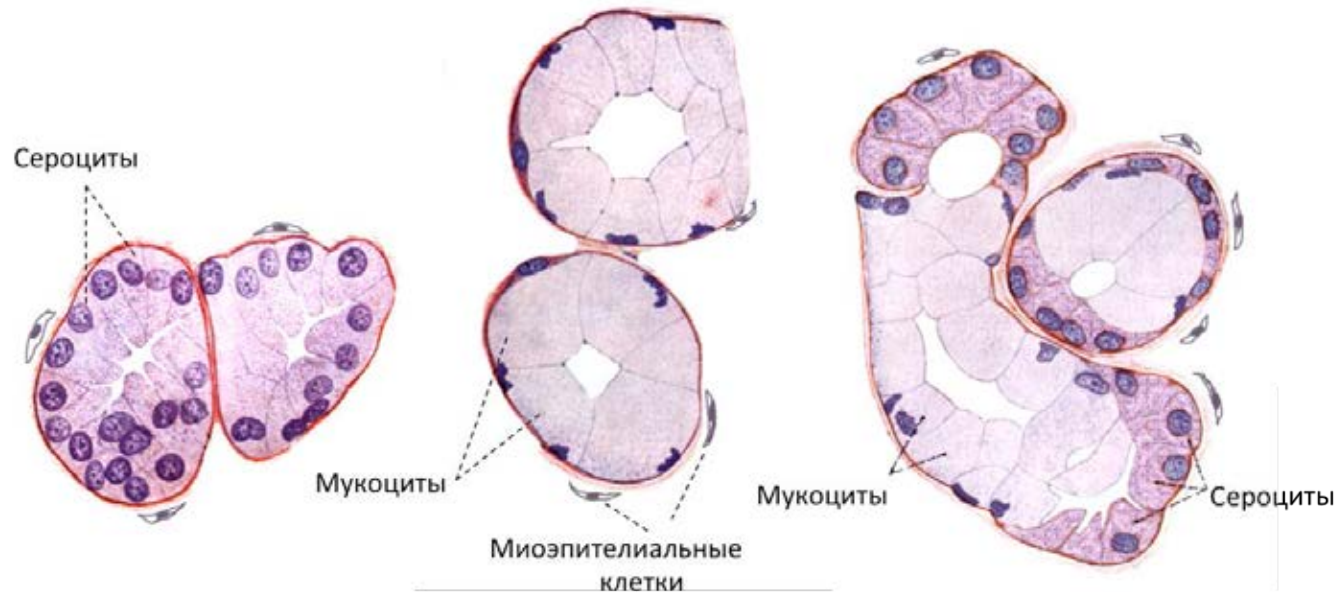
ЖЕЛЕЗЫ КОЖИ



ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛКОВЫХ И СЛИЗИСТЫХ КОНЦЕВЫХ ОТДЕЛОВ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

Характер концевого отдела	Белковый	Слизистый
Название клеток	Белковые (сероциты)	Слизистые (мукоциты)
Форма клетки	Призматическая, кубическая	Призматическая, кубическая
Форма и топография ядра	Округлое, в центре	Сплющенное, у базальной плазмалеммы
Тинкториальные свойства цитоплазмы	Базофильная	Слабо оксифильная
Межклеточные границы	Почти неразличимы	Отчетливо различимы
Степень развития органелл	Хорошо развита гранулярная ЭПС, умеренно комплекс Гольджи	Хорошо развит комплекс Гольджи
Просвет концевого железистого отдела	Не выражен	Выражен хорошо

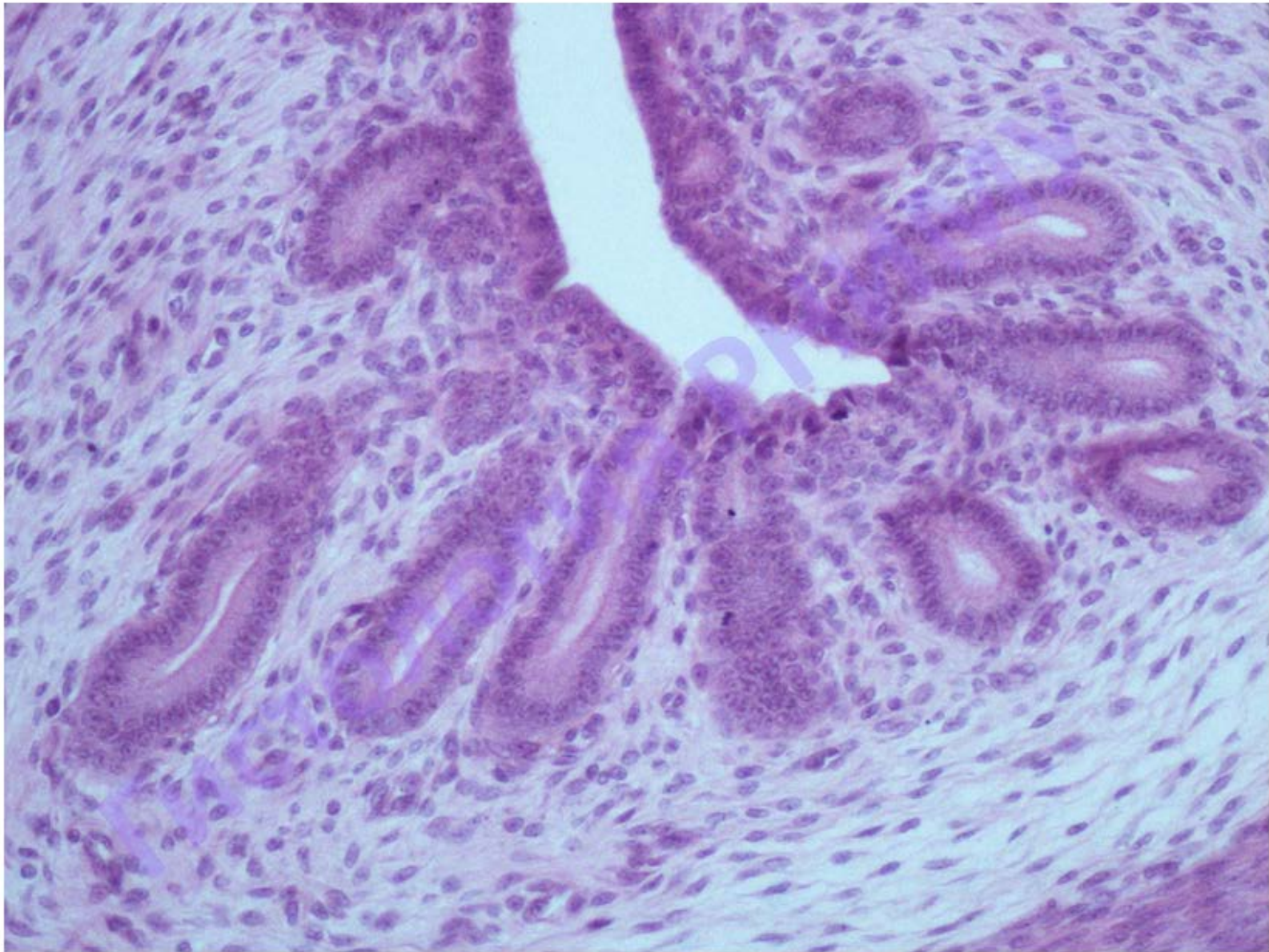
ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛКОВЫХ И СЛИЗИСТЫХ КОНЦЕВЫХ ОТДЕЛОВ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ



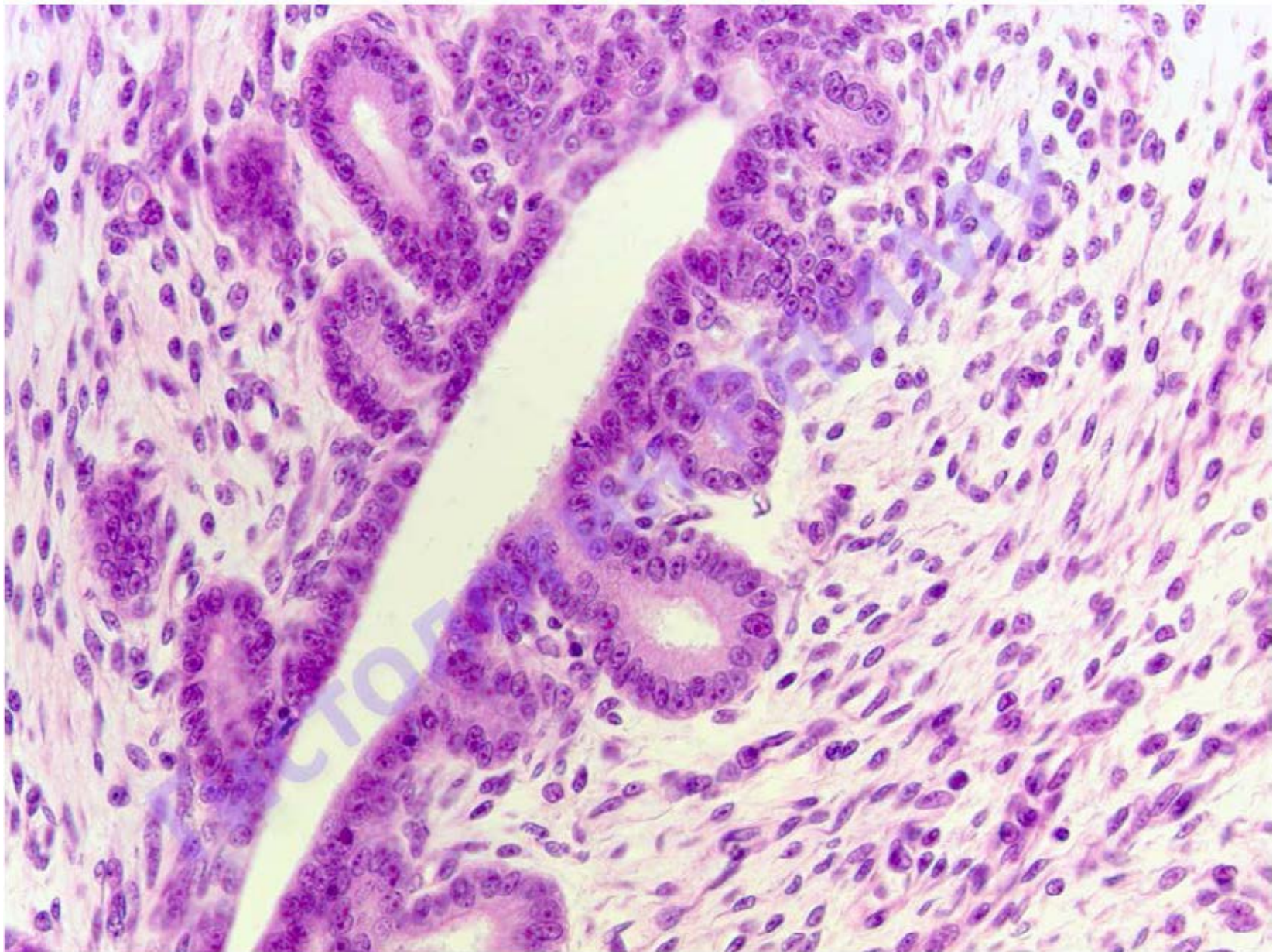
Препарат №50 «**Простые трубчатые неразветвленные железы на срезе матки**»
Окраска: гематоксилин-эозин



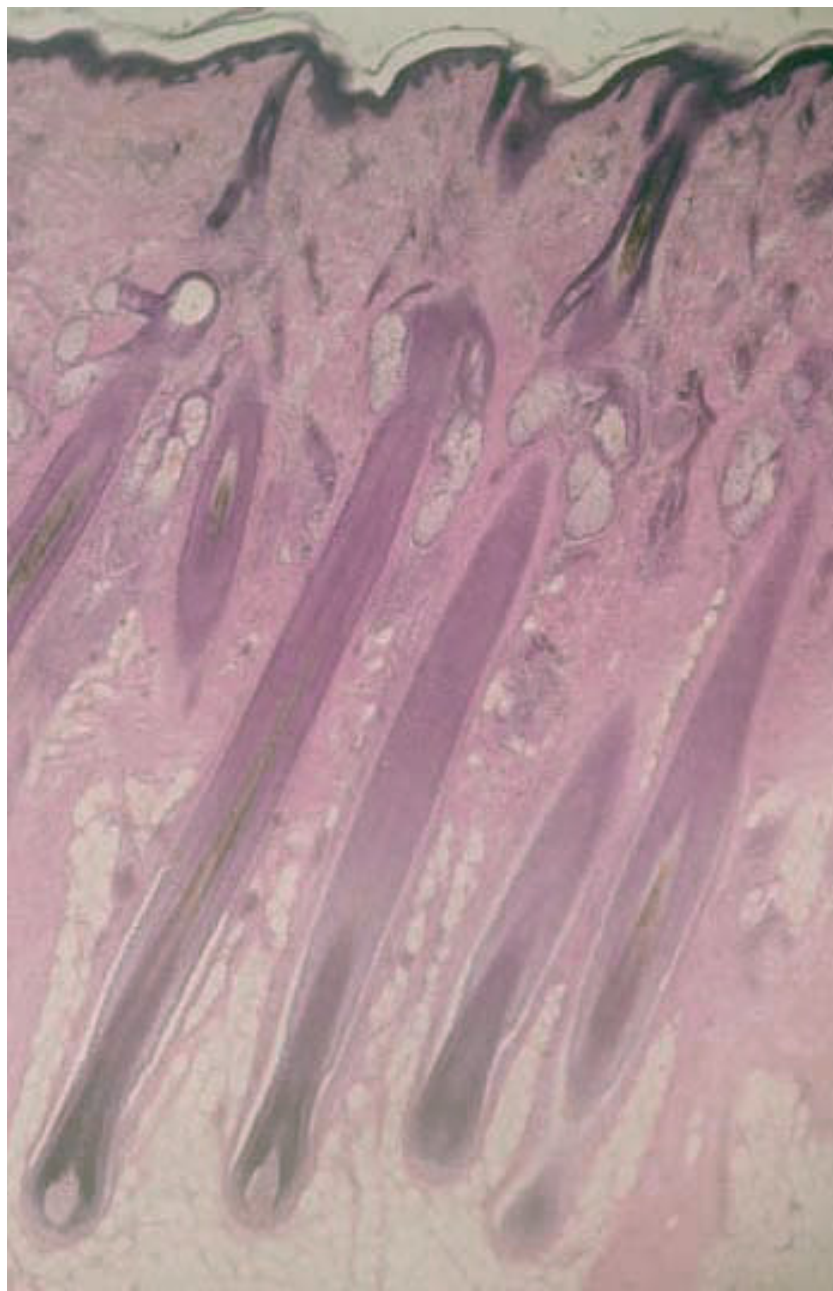
Препарат №50 «**Простые трубчатые неразветвленные железы на срезе матки**»
Окраска: гематоксилин-эозин



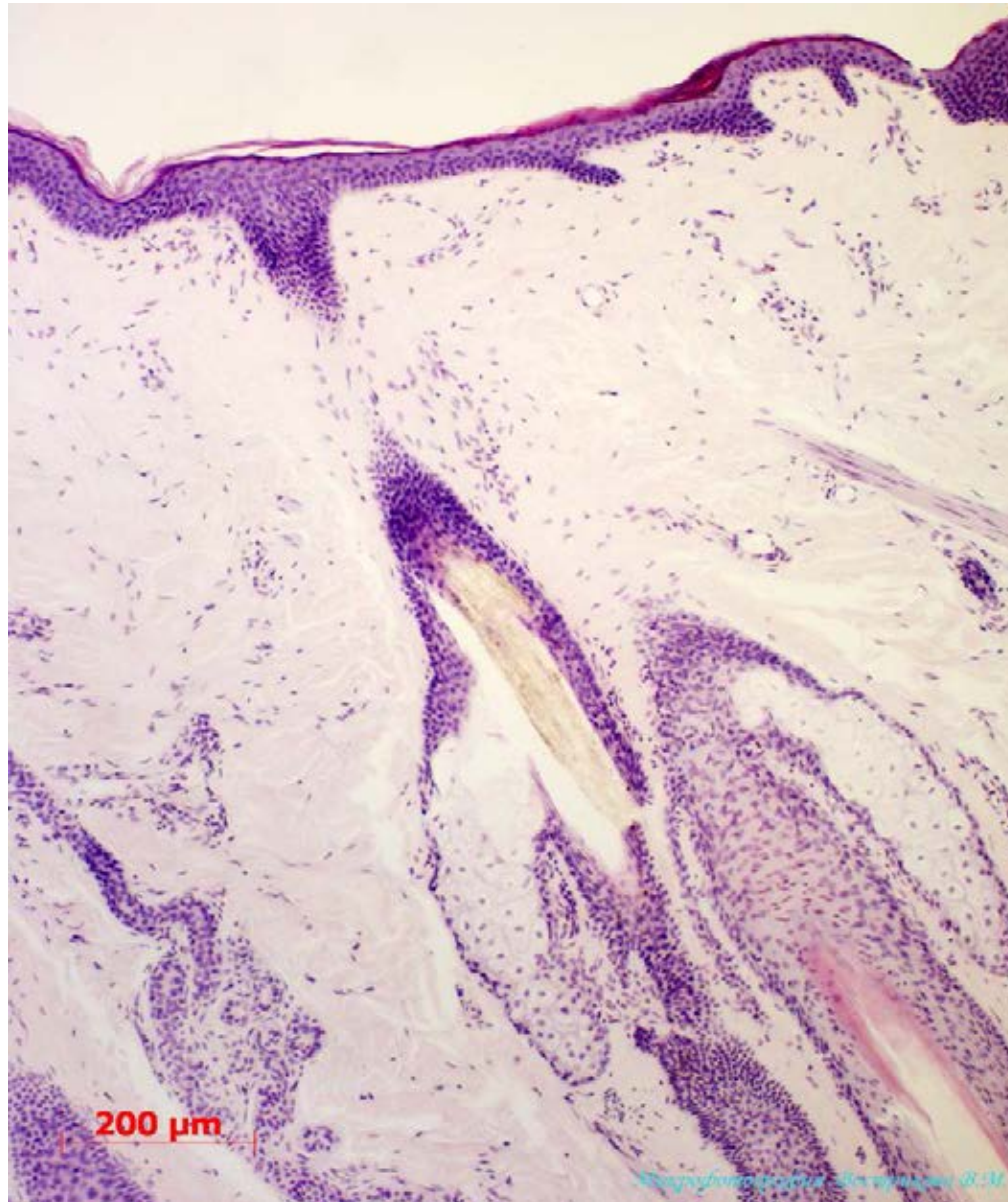
Препарат №50 «**Простые трубчатые неразветвленные железы на срезе матки**»
Окраска: гематоксилин-эозин



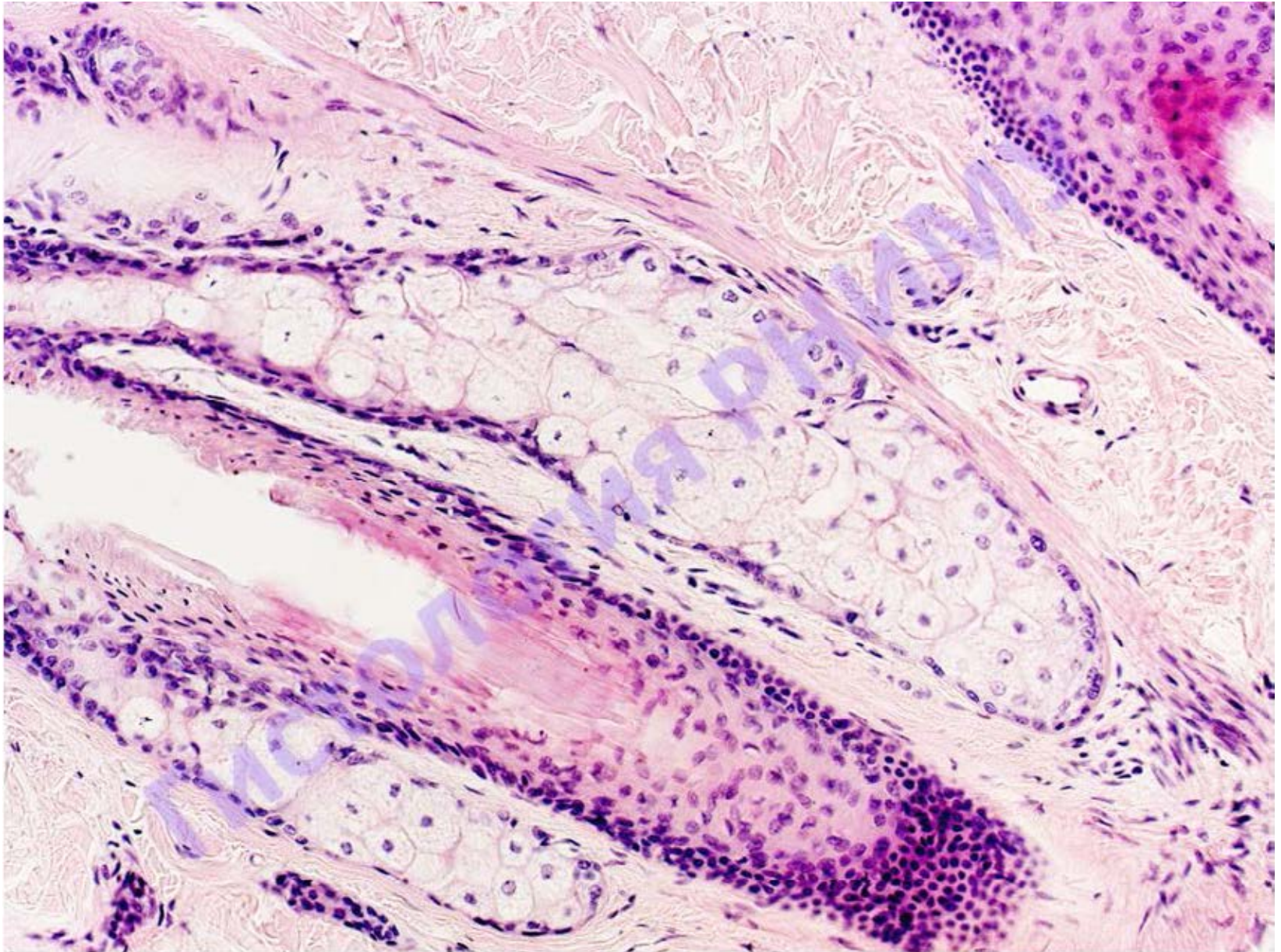
Препарат №51 «Простая разветвленная альвеолярная железа. Сальная железа. Срез кожи»
Окраска: гематоксилин-эозин



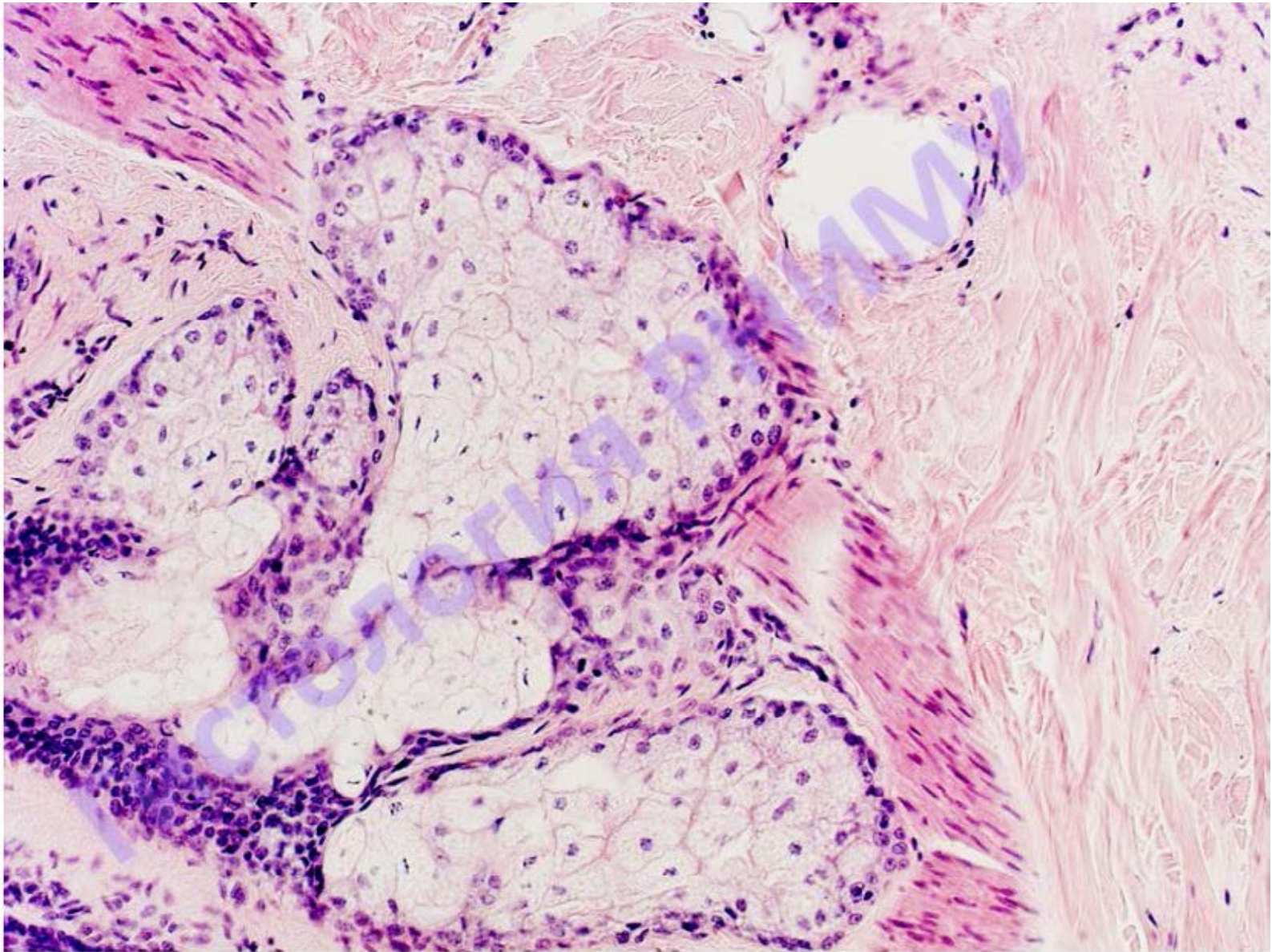
Препарат №51 «Простая разветвленная альвеолярная железа. Сальная железа. Срез кожи»
Окраска: гематоксилин-эозин



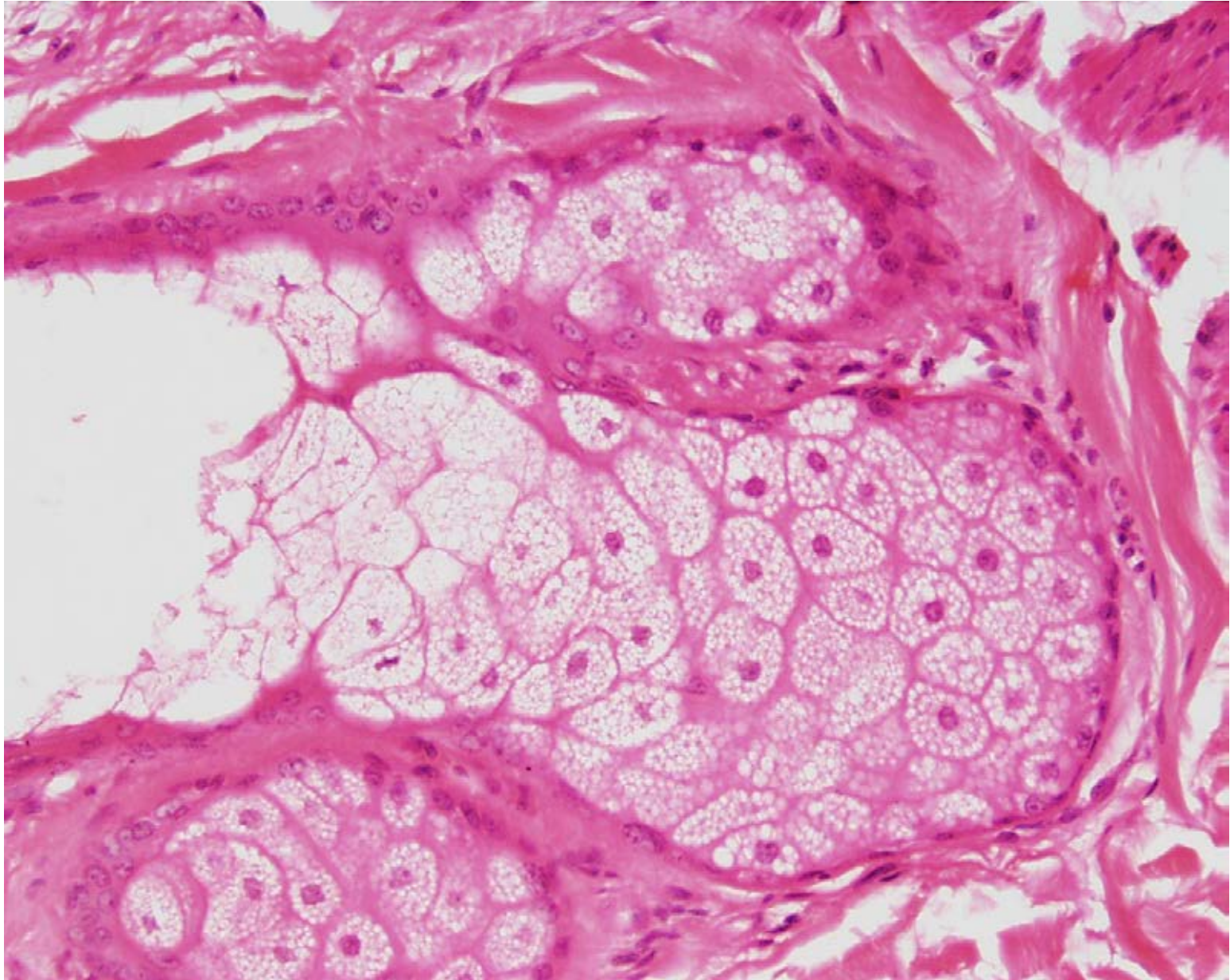
Препарат №51 «Простая разветвленная альвеолярная железа. Сальная железа. Срез кожи»
Окраска: гематоксилин-эозин



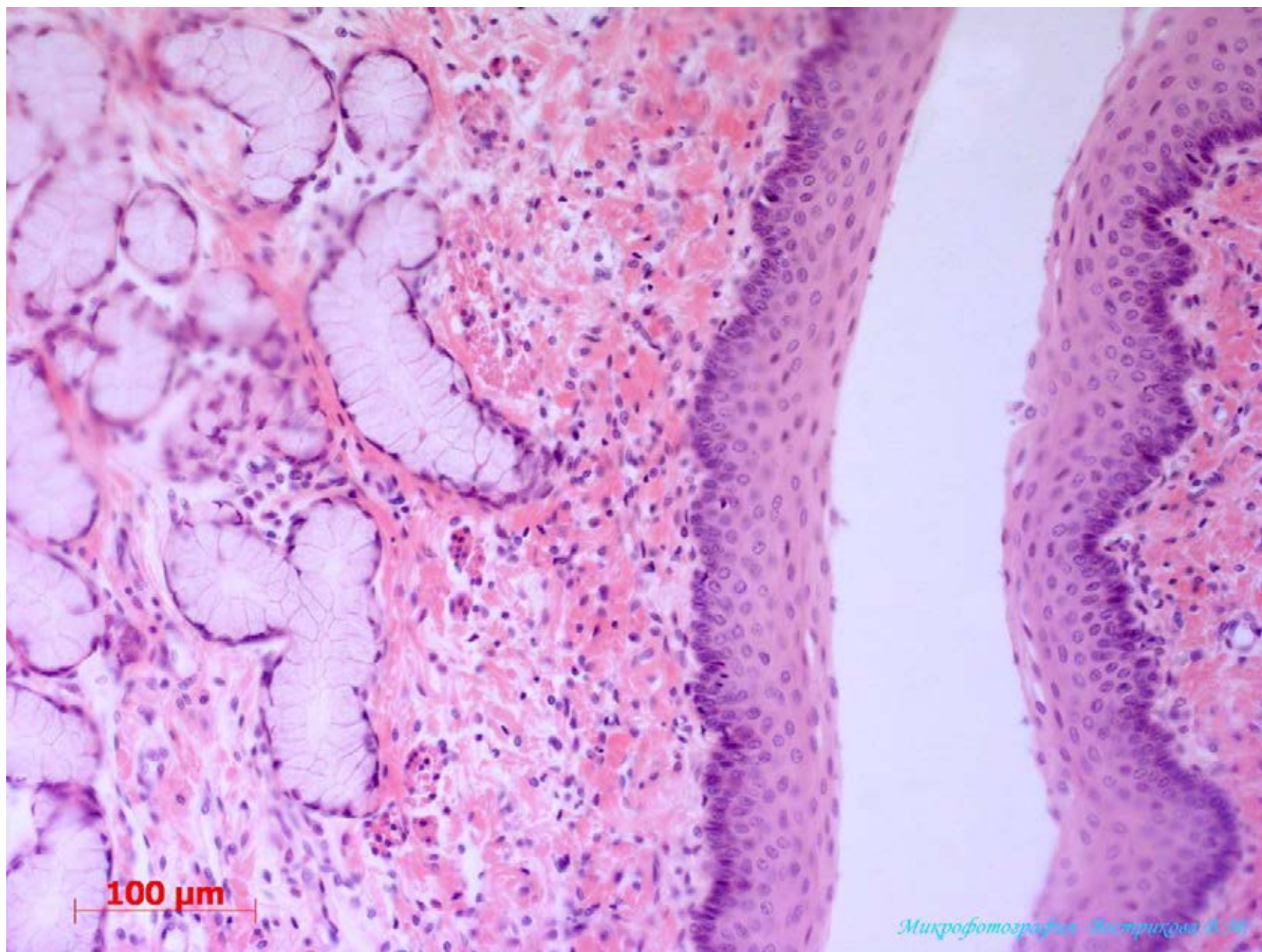
Препарат №51 «Простая разветвленная альвеолярная железа. Сальная железа. Срез кожи»
Окраска: гематоксилин-эозин



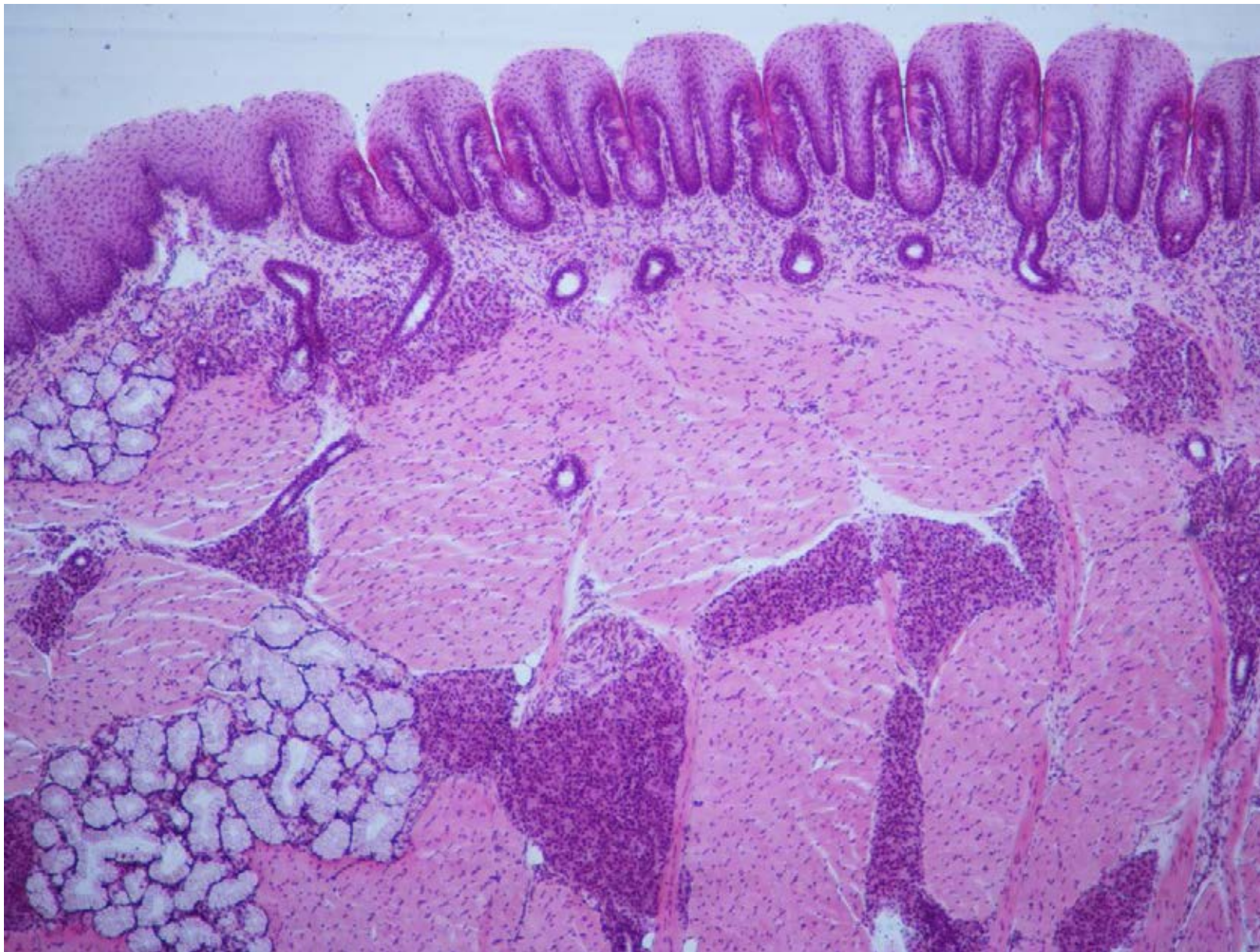
Препарат №51 «Простая разветвленная альвеолярная железа. Сальная железа. Срез кожи»
Окраска: гематоксилин-эозин



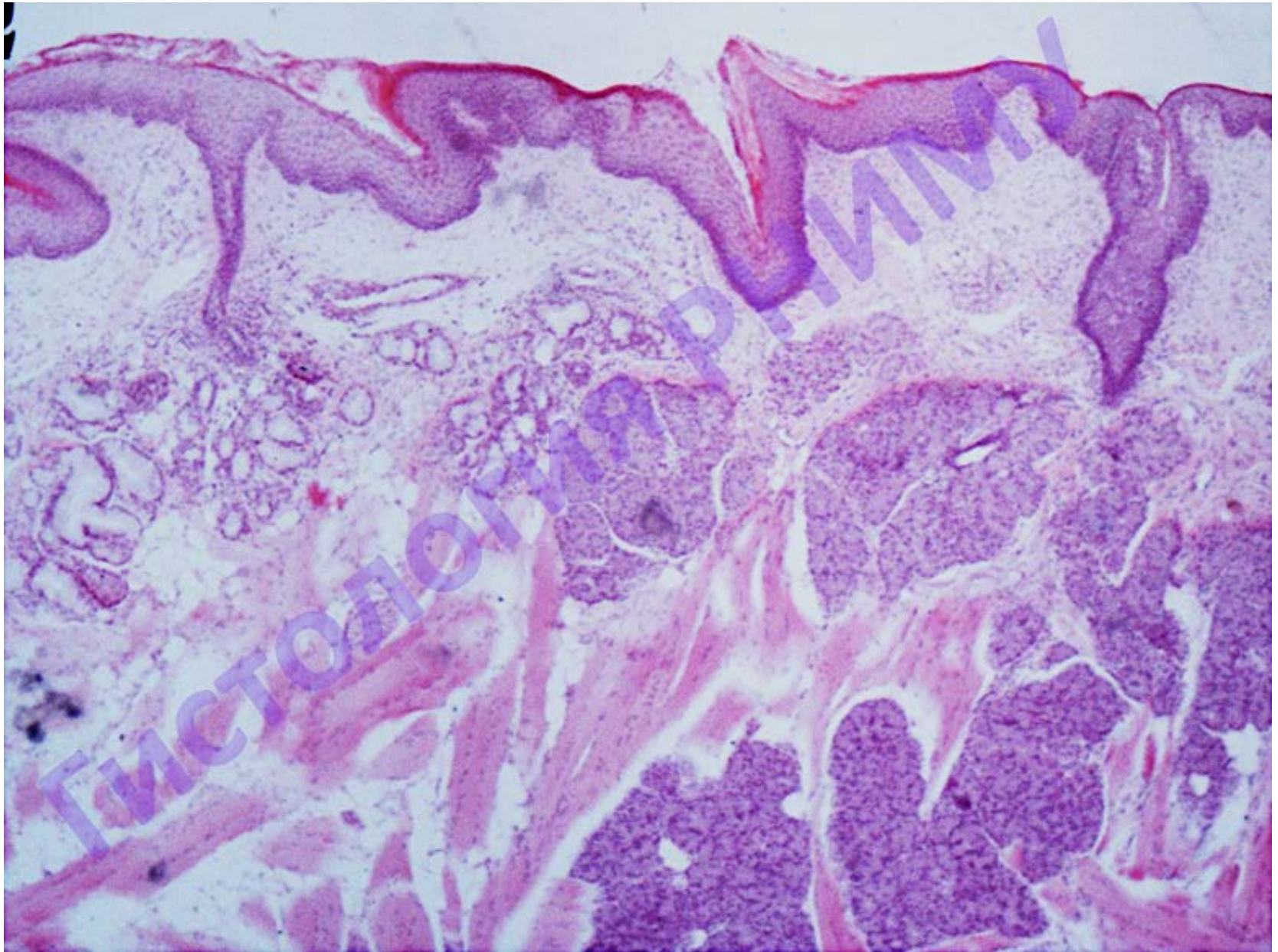
Препарат №45 «Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Срез пищевода»
Окраска: гематоксилин-эозин



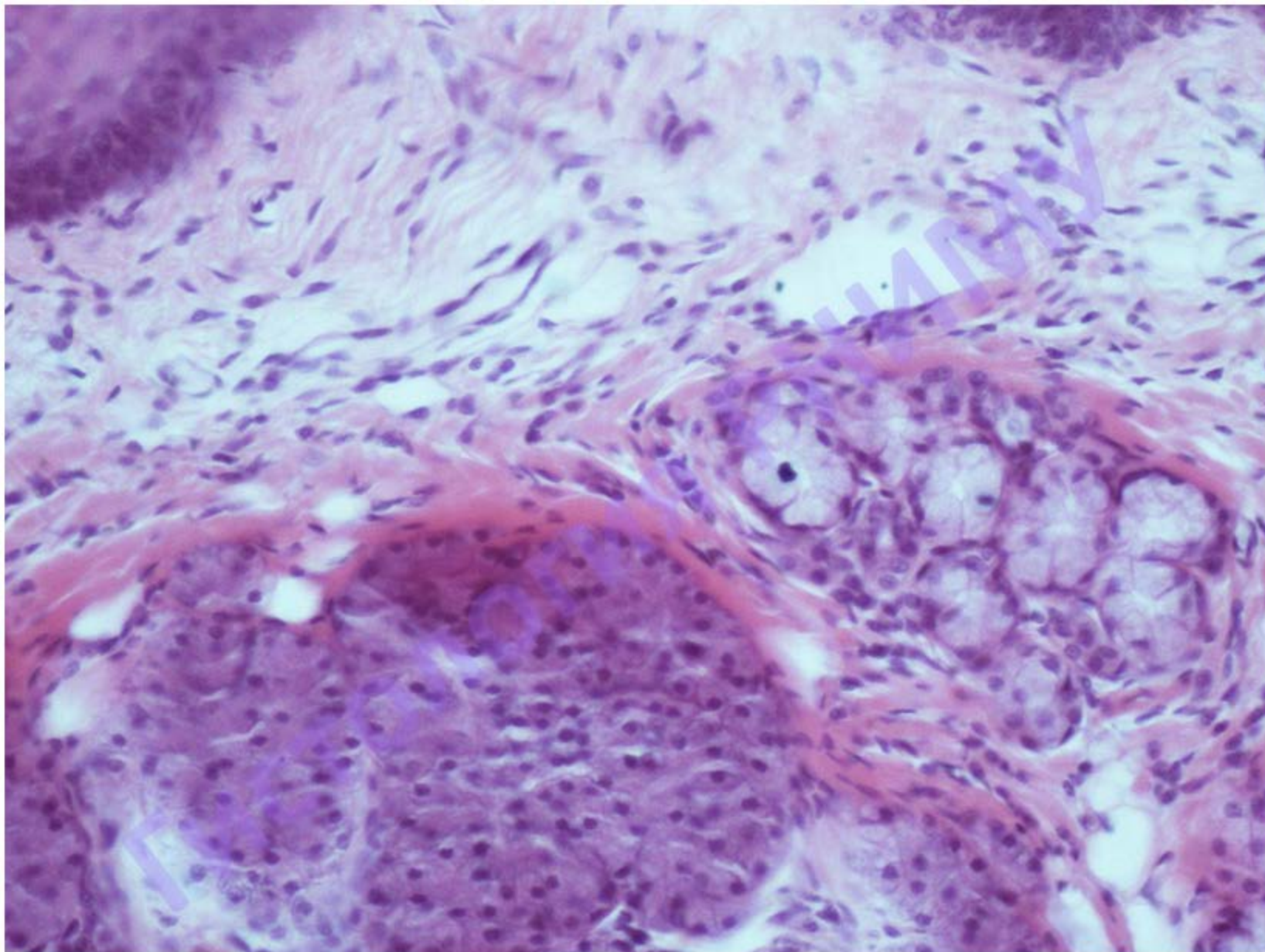
Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксилин-эозин



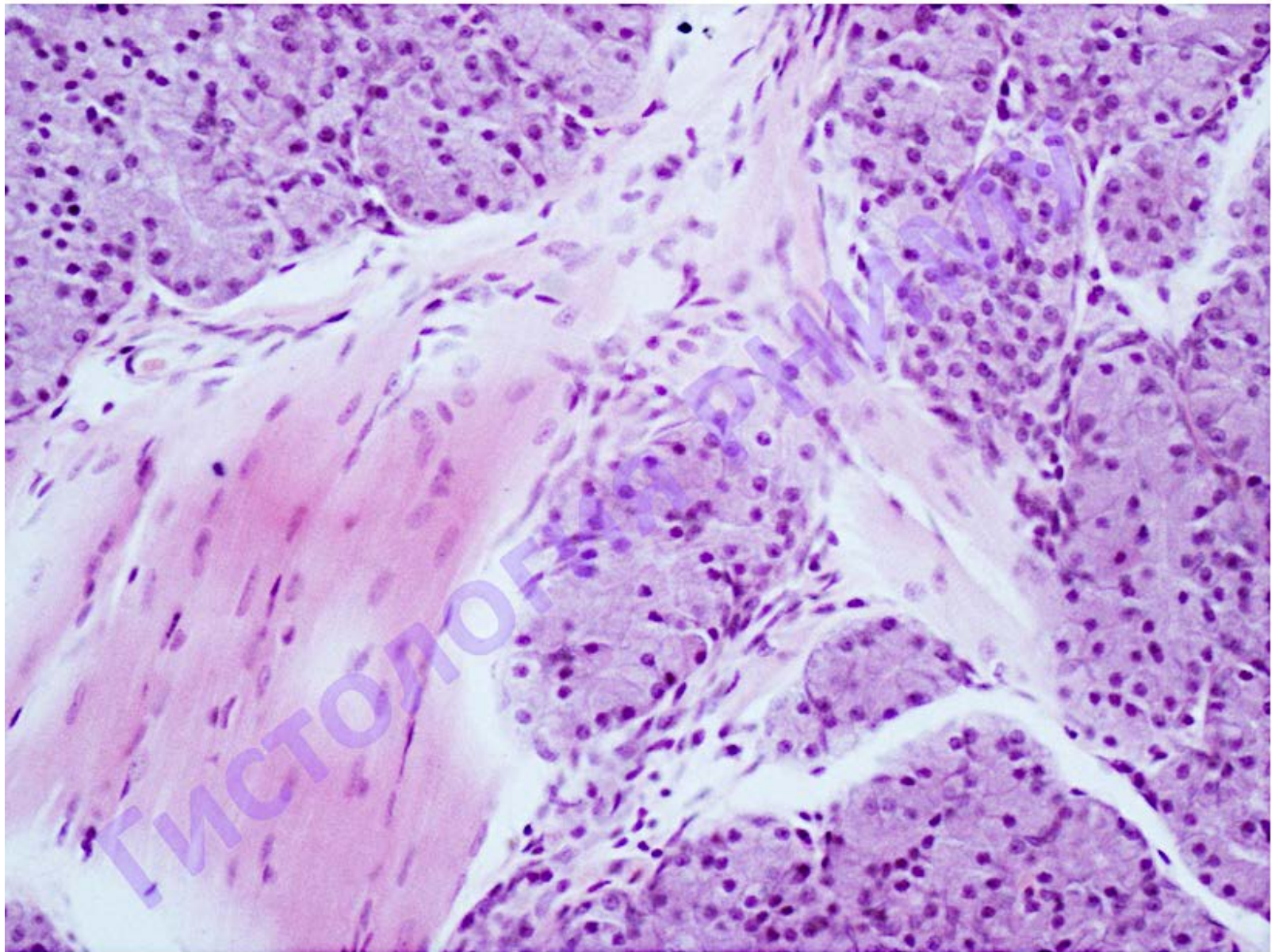
Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксин-эозин



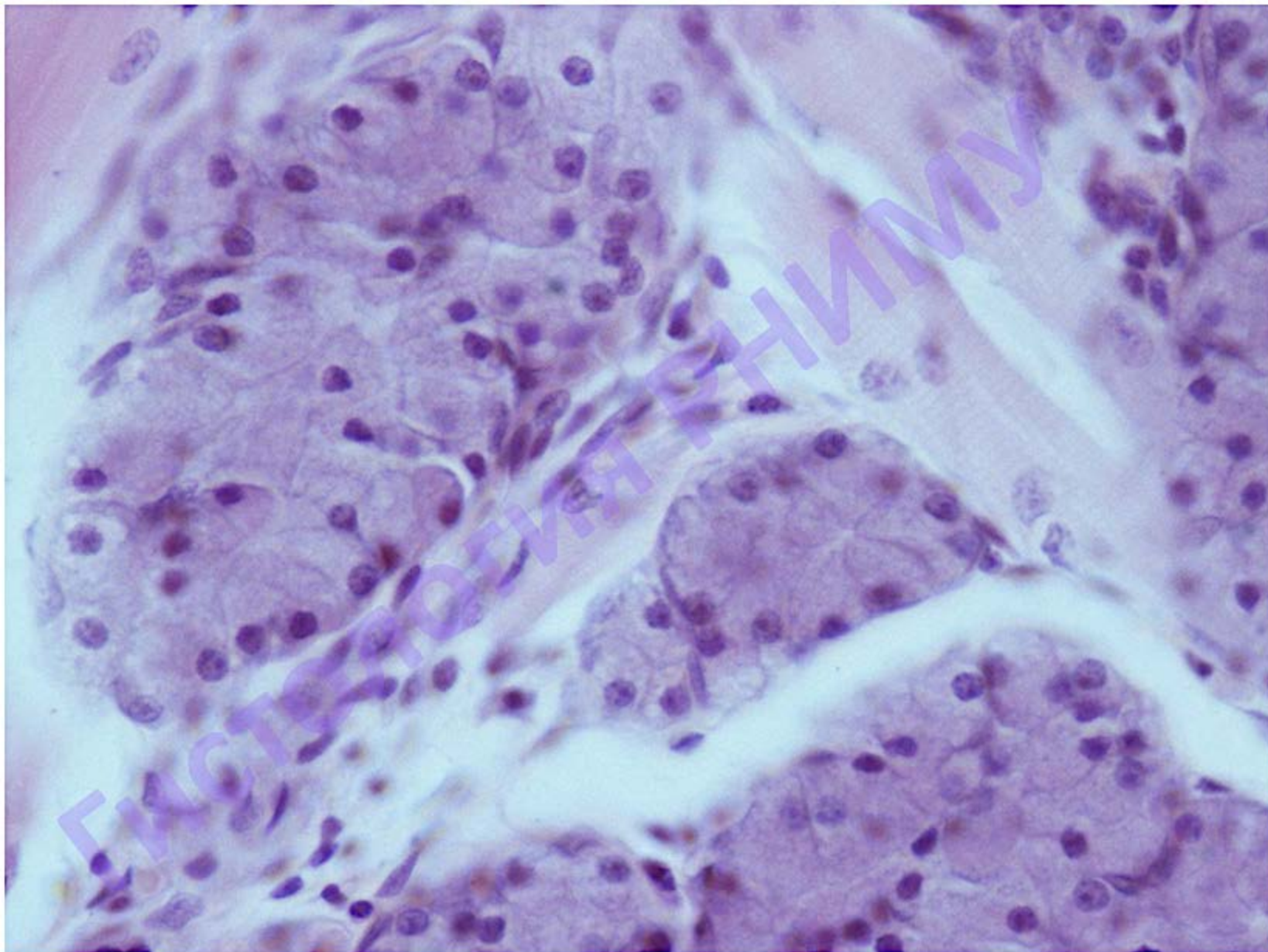
Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксин-эозин



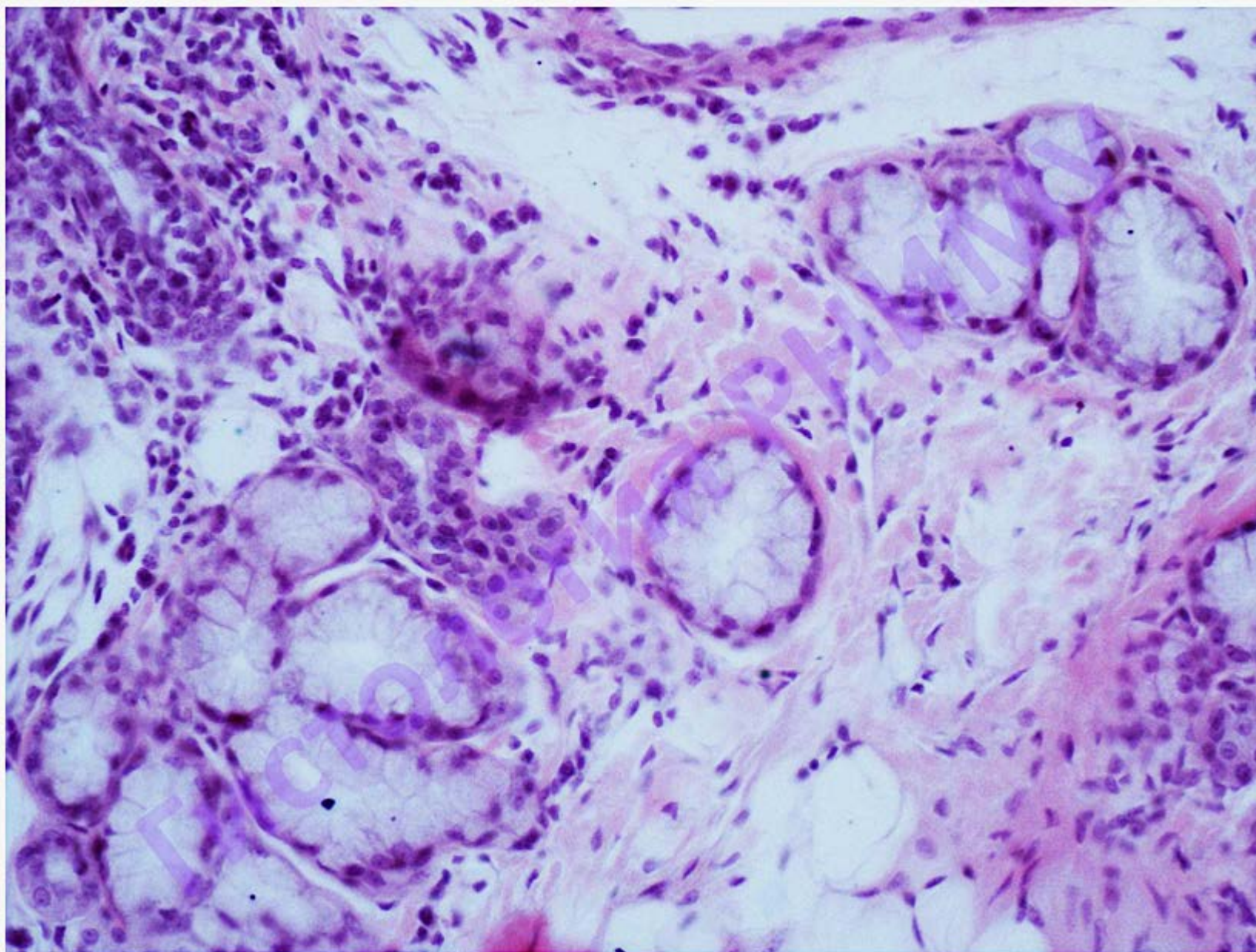
Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксилин-эозин

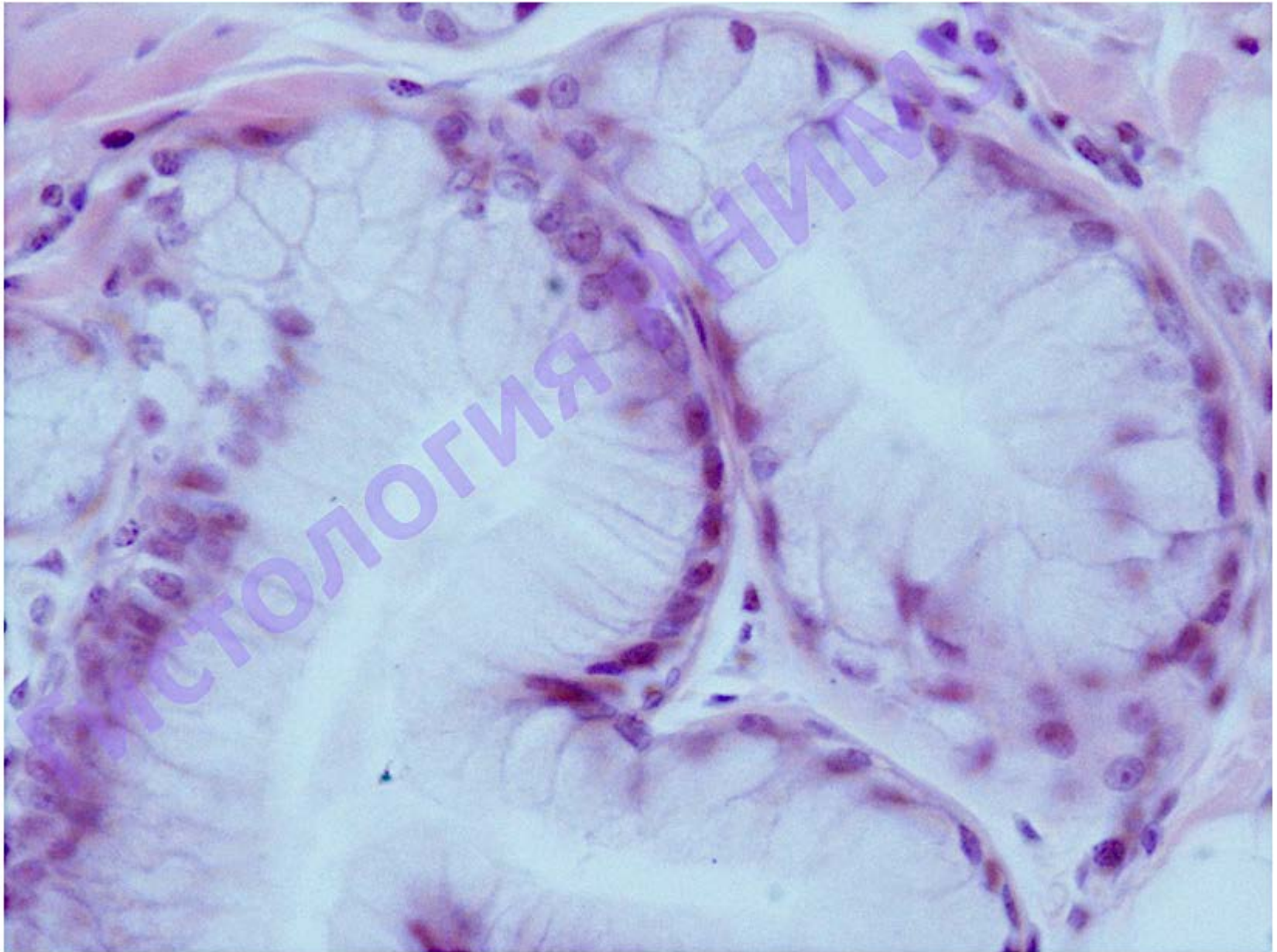


Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.

Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №52 «Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы.
Белковые и слизистые концевые отделы. Срез языка» Окраска: гематоксилин-эозин

