

# ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

*Кафедра гистологии, эмбриологии и  
цитологии лечебного факультета*

# МАТОЧНАЯ ТРУБА (ЯЙЦЕВОД)

**СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА**  
с продольными складками

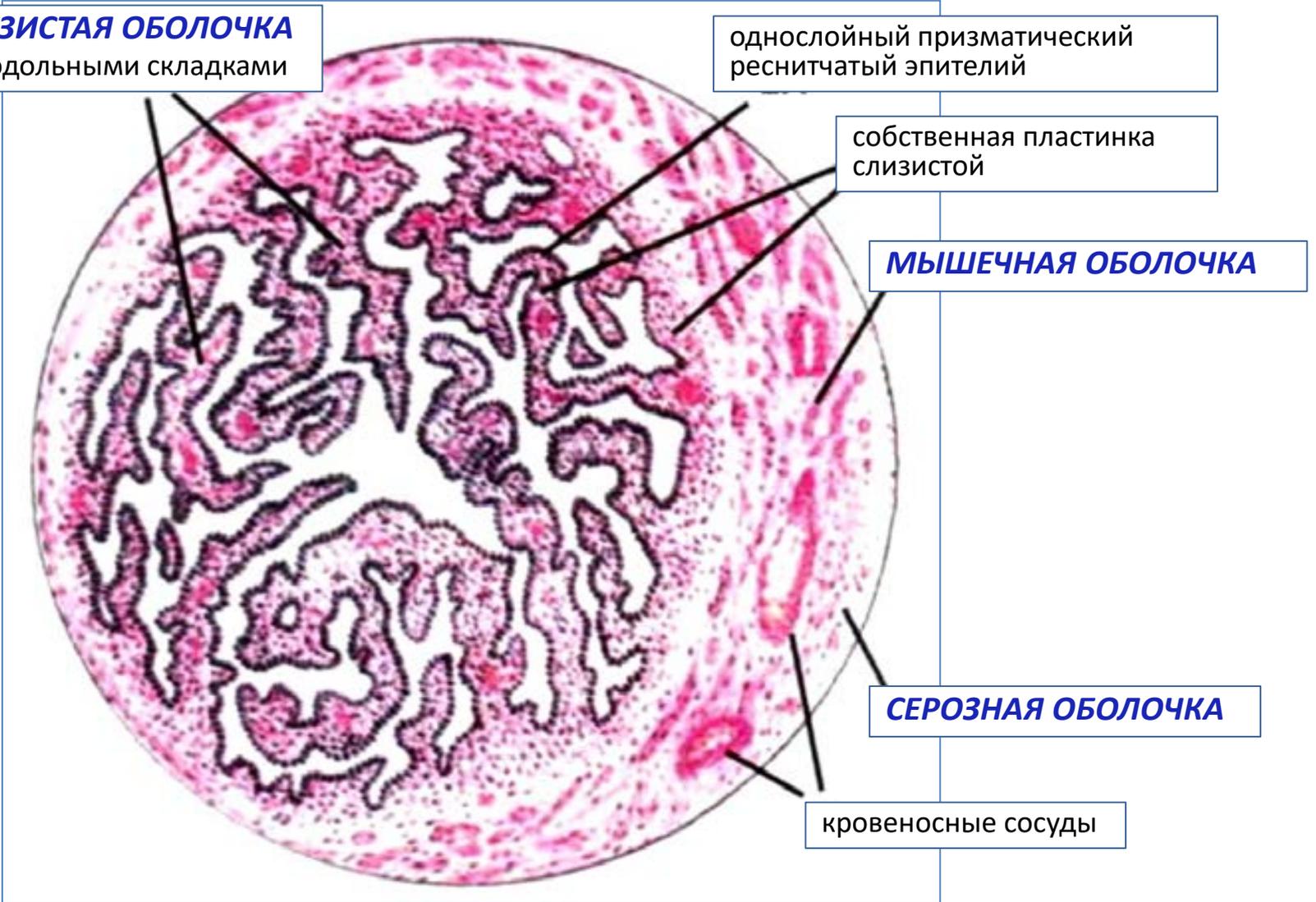
однослойный призматический  
реснитчатый эпителий

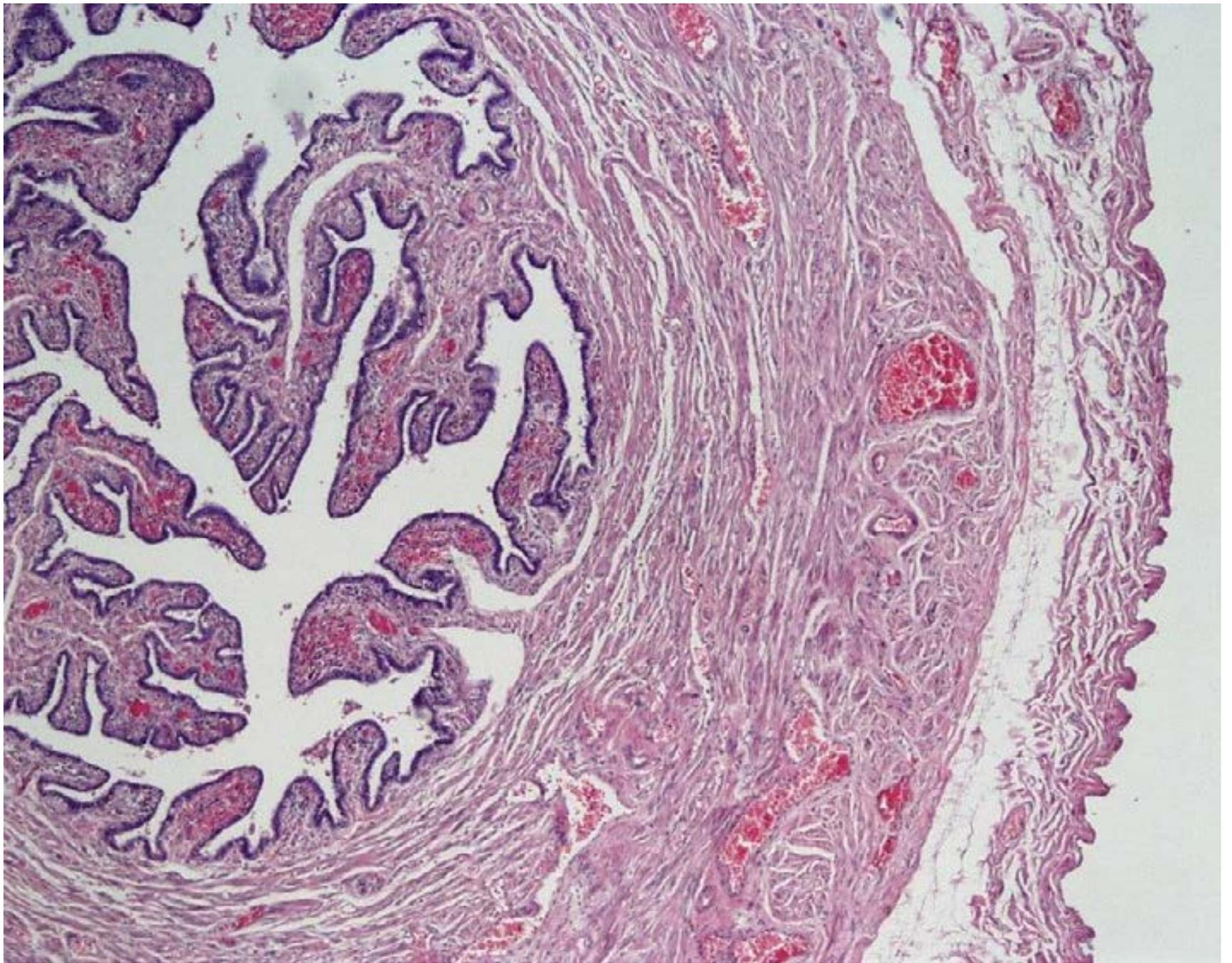
собственная пластинка  
слизистой

**МЫШЕЧНАЯ ОБОЛОЧКА**

**СЕРОЗНАЯ ОБОЛОЧКА**

кровеносные сосуды

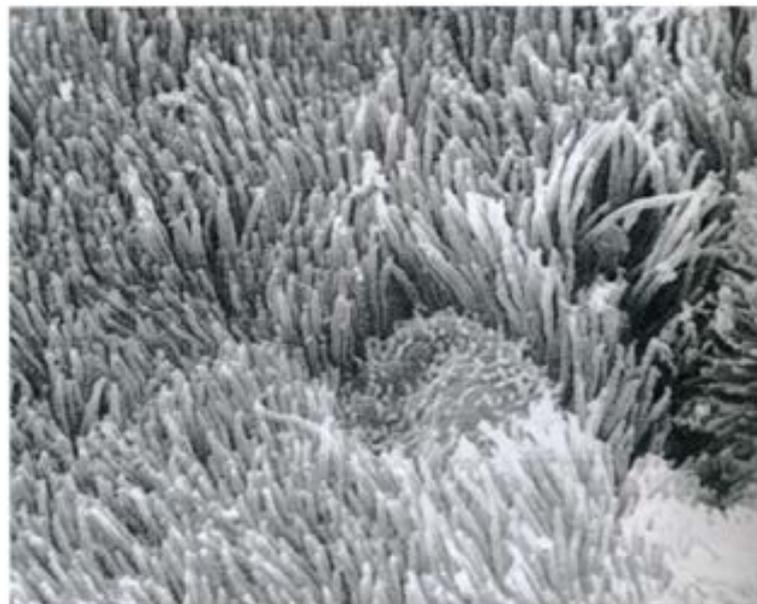




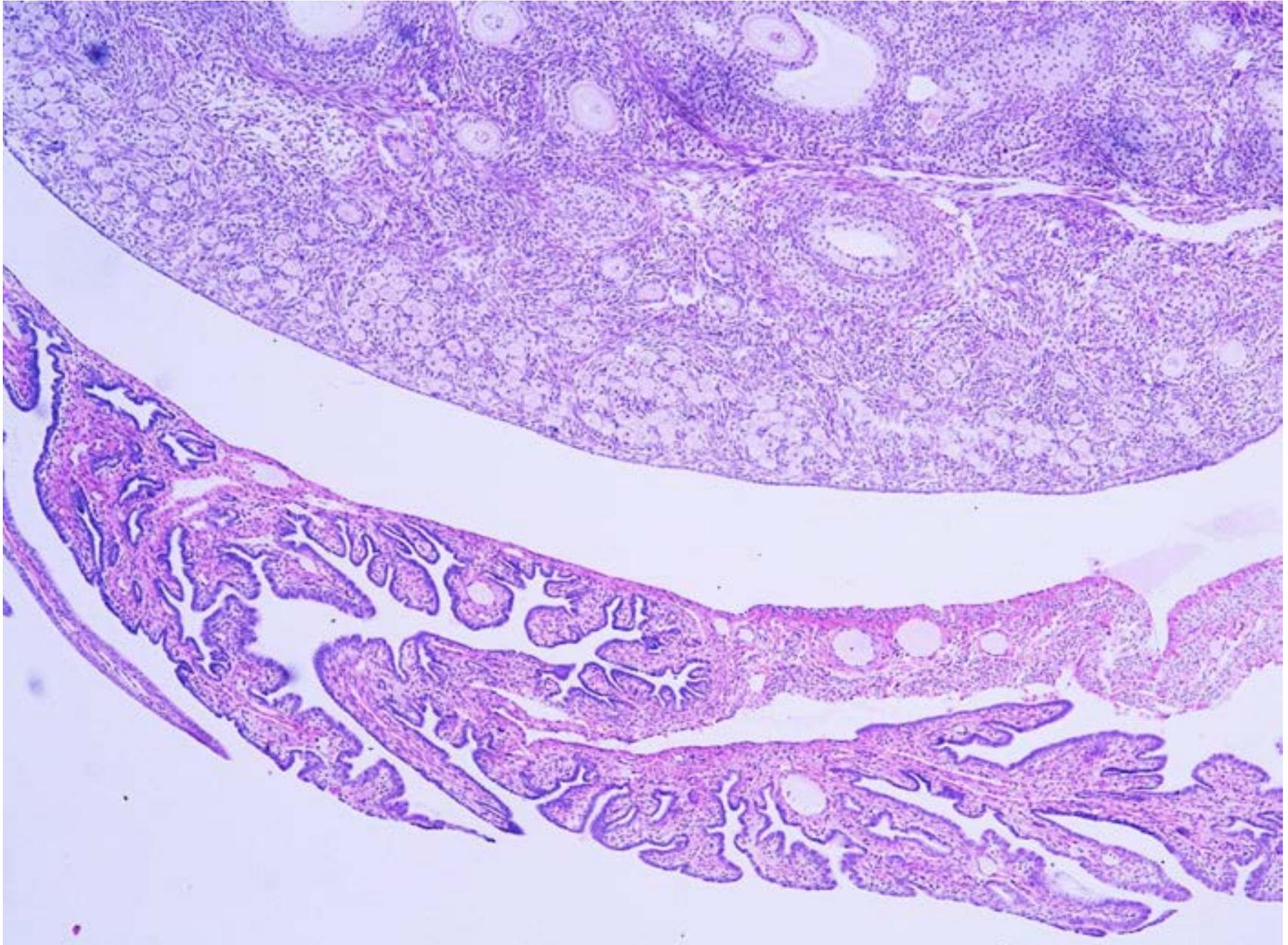
## Участок стенки яйцевода



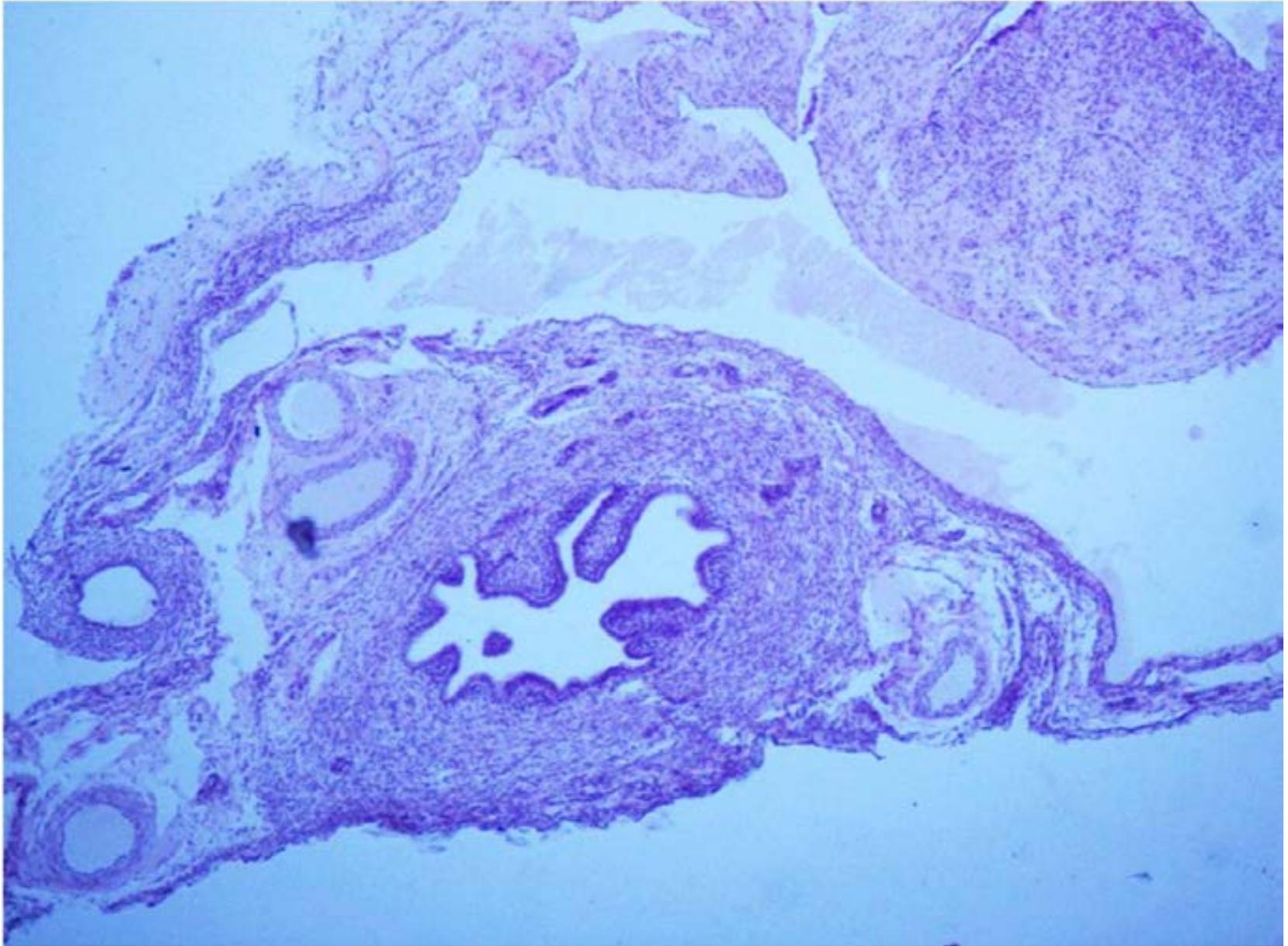
## Эпителй яйцевода



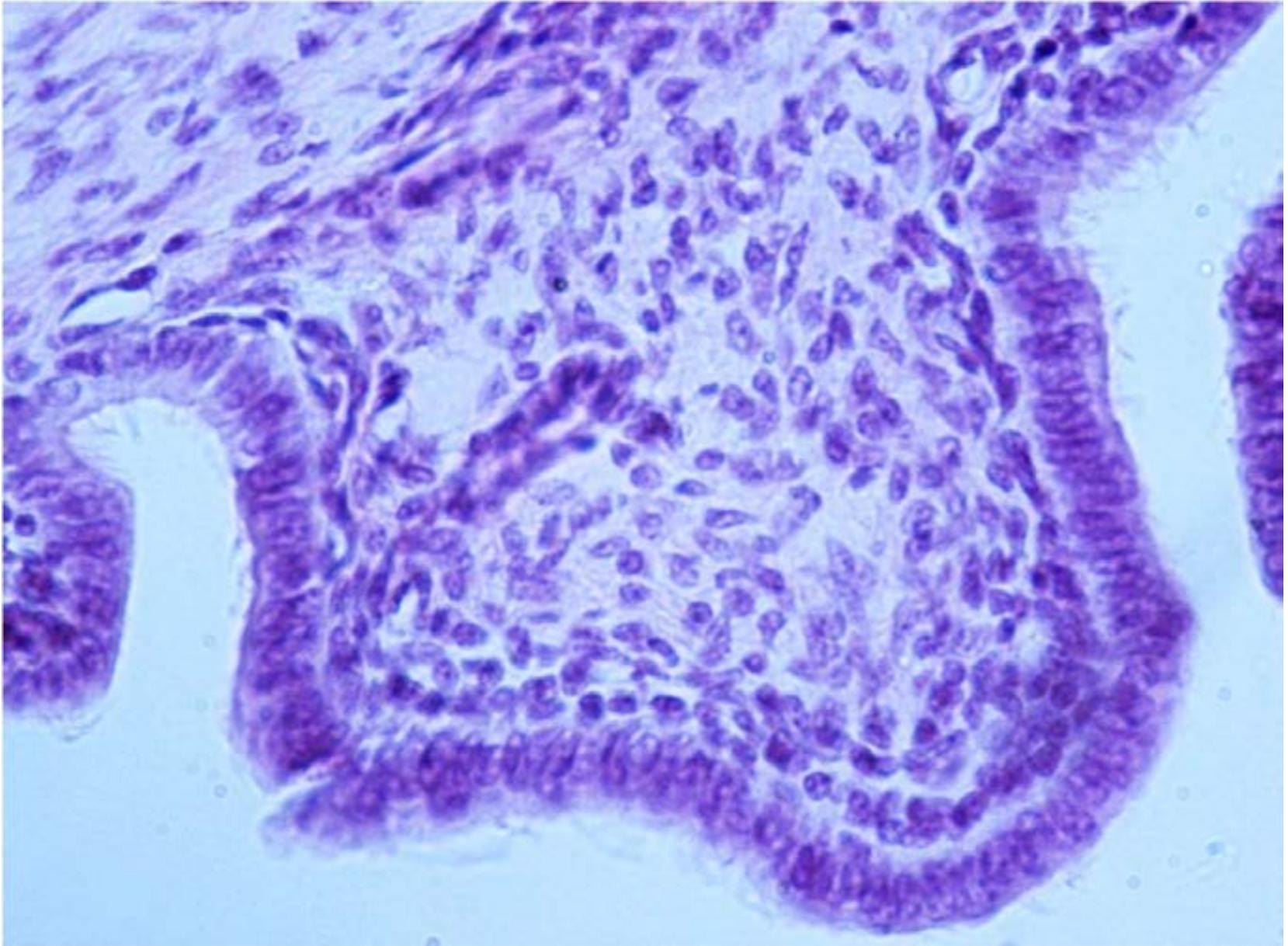
Препарат №155 «Яйцевод (маточная труба)»  
Окраска: гематоксилин-эозин



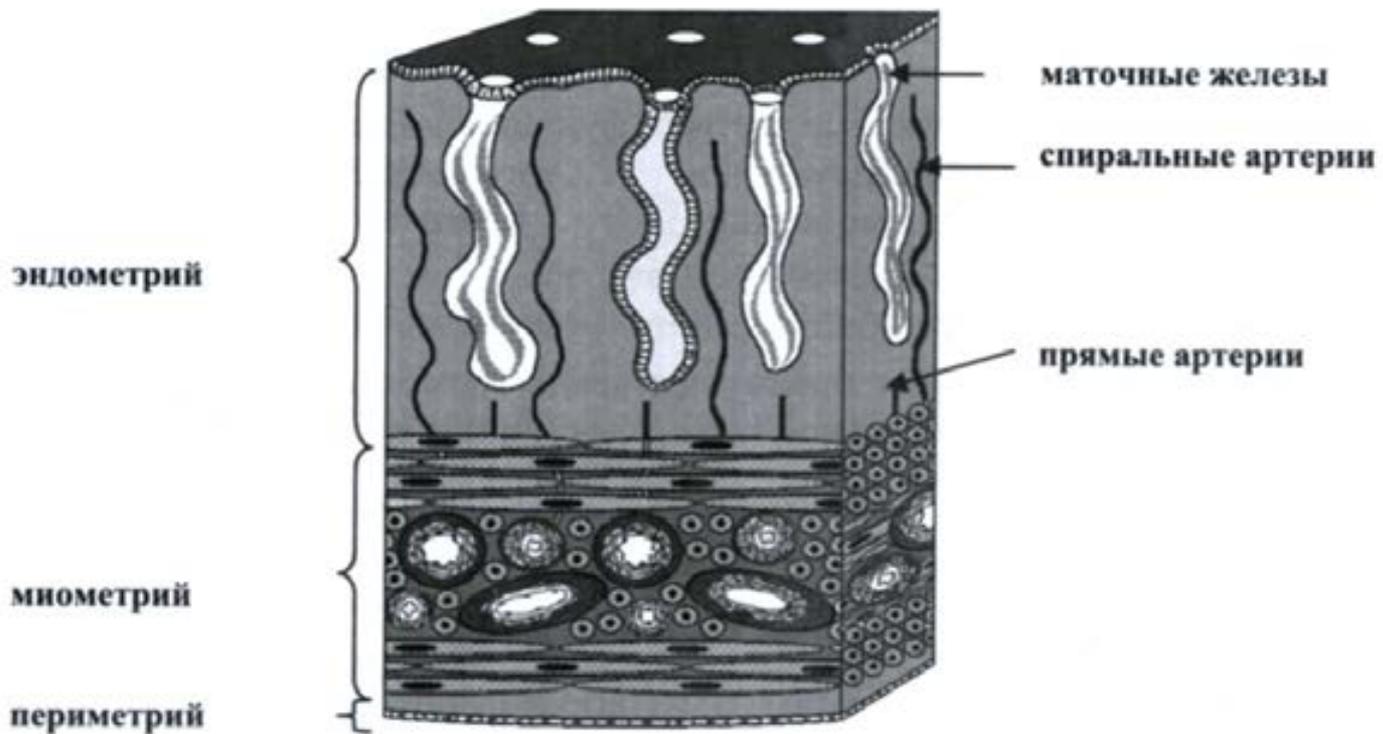
Препарат №155 «Яйцевод (маточная труба)»  
Окраска: гематоксилин-эозин



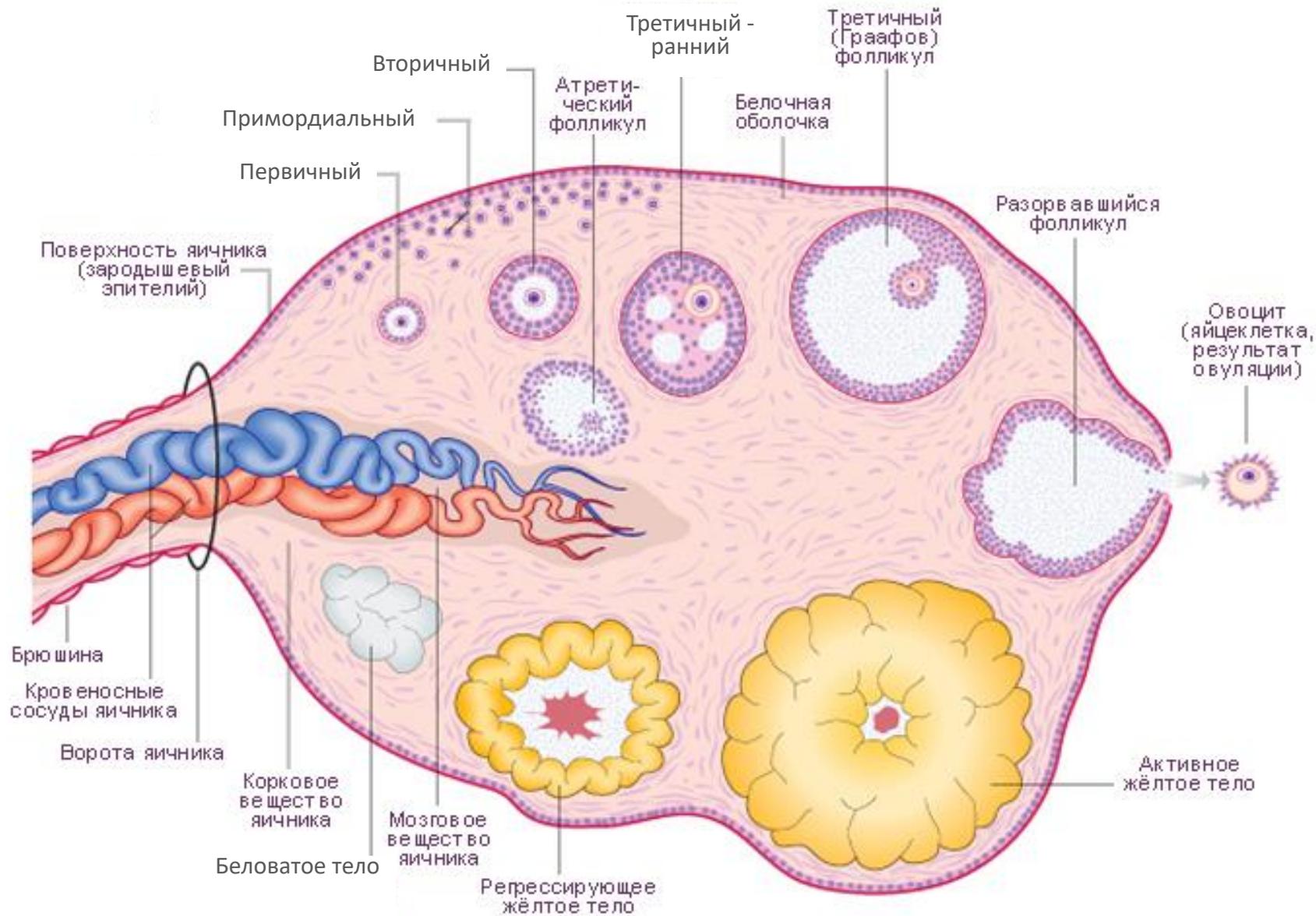
Препарат №155 «Яйцевод (маточная труба)»  
Окраска: гематоксилин-эозин



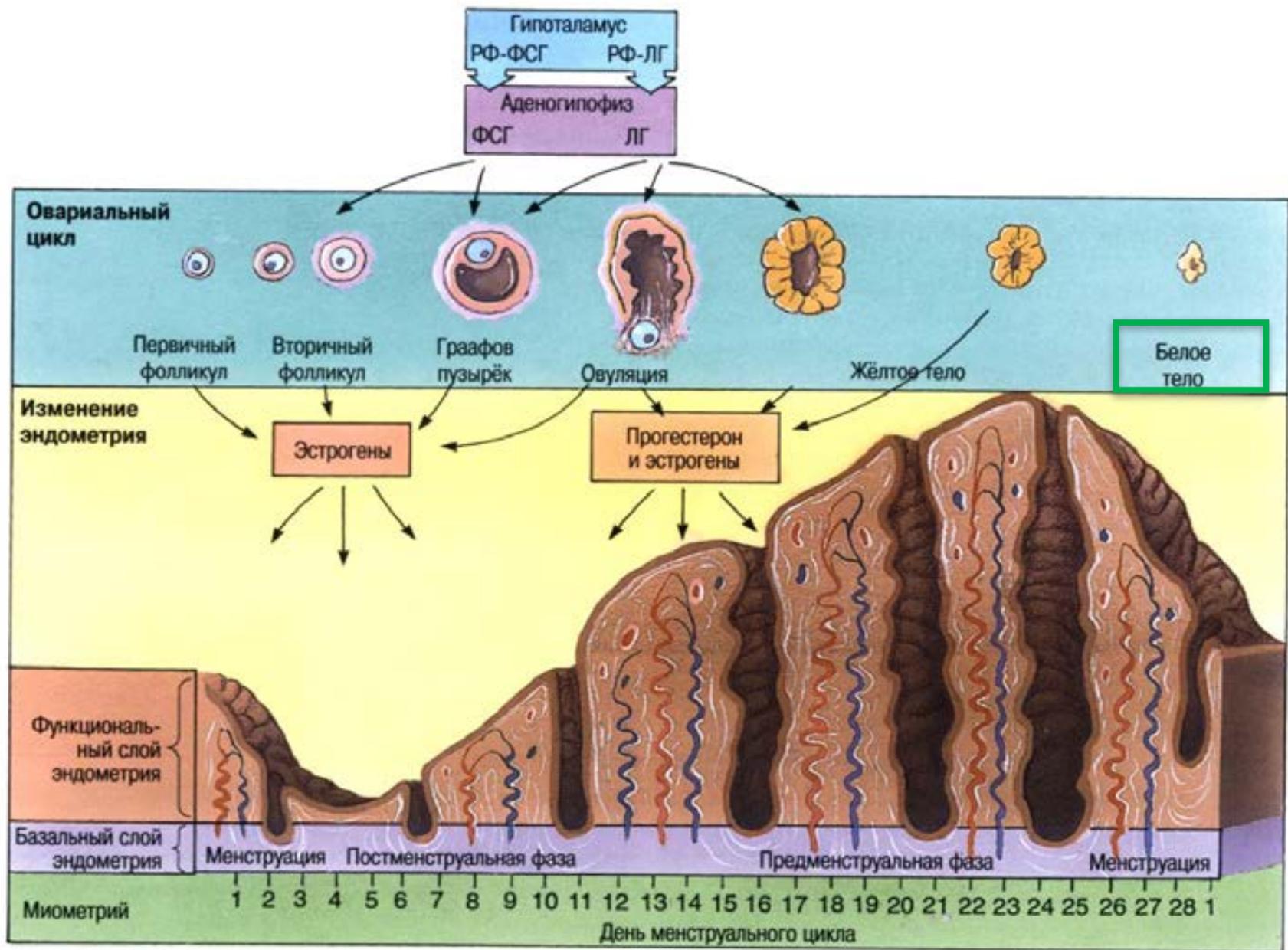
## СТЕНКА МАТКИ



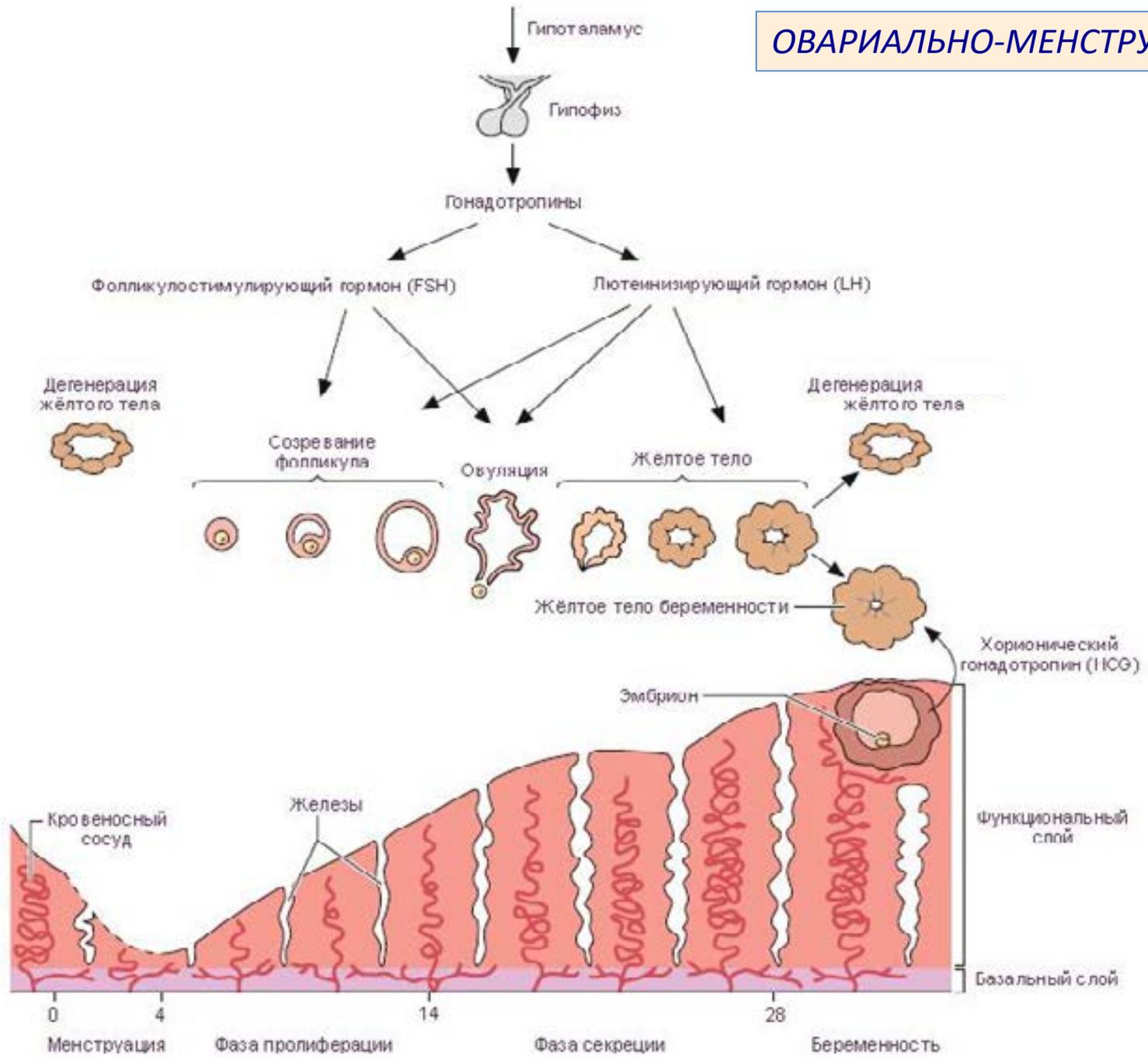


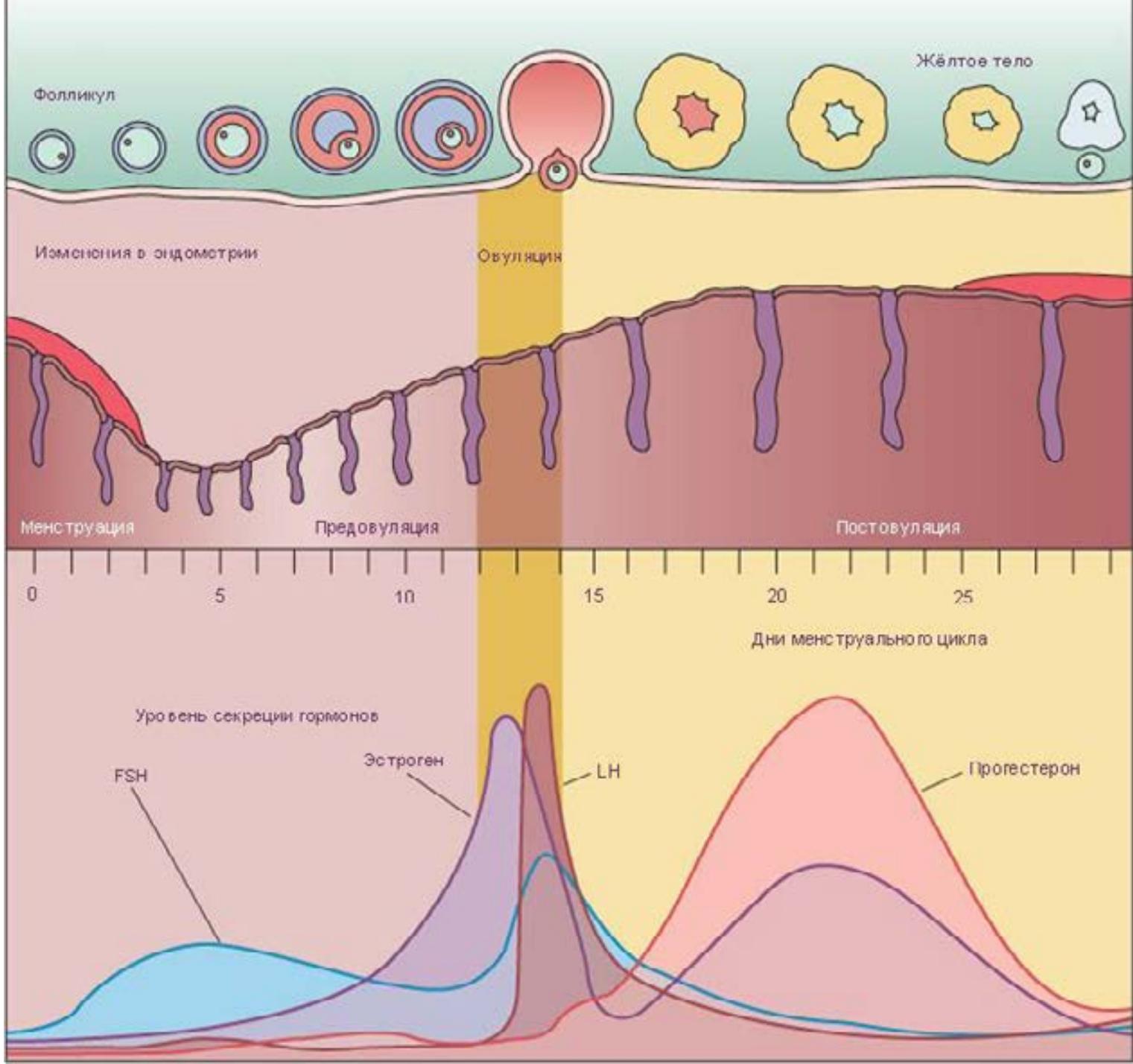


# ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ



# ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

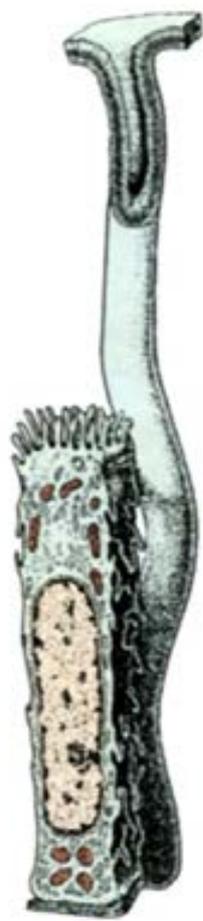




Основные процессы, происходящие в течение менструального цикла

Фаза цикла					
	Пролиферации	Секреции, или лютеиновая			Менструальная
Основные эффекты гормонов гипофиза	ФСГ вызывает быстрый рост фолликулов яичника	Пик ЛГ в начале фазы секреции, выделяемого в результате эстрогенной стимуляции, вызывает овуляцию и развитие желтого тела			
Важнейшие процессы в яичнике	Рост фолликулов яичника; доминирующий фолликул достигает преовуляторной стадии	Овуляция	Развитие желтого тела	Обратное развитие желтого тела	
Преобладающий гормон яичника	Эстрогены, вырабатываемые растущими фолликулами, влияют на влагалище, маточные трубы и матку	Прогестерон, вырабатываемый желтым телом, действует преимущественно на матку		Выработка прогестерона прекращается	
Важнейшие процессы в эндометрии	Рост слизистой оболочки после менструации	Дальнейшее утолщение слизистой оболочки, спирализация желез, секреция			Десквамация функционального слоя примерно через 14 сут после овуляции

0,5 мм



Конец фазы  
пролиферации  
(14-й день)

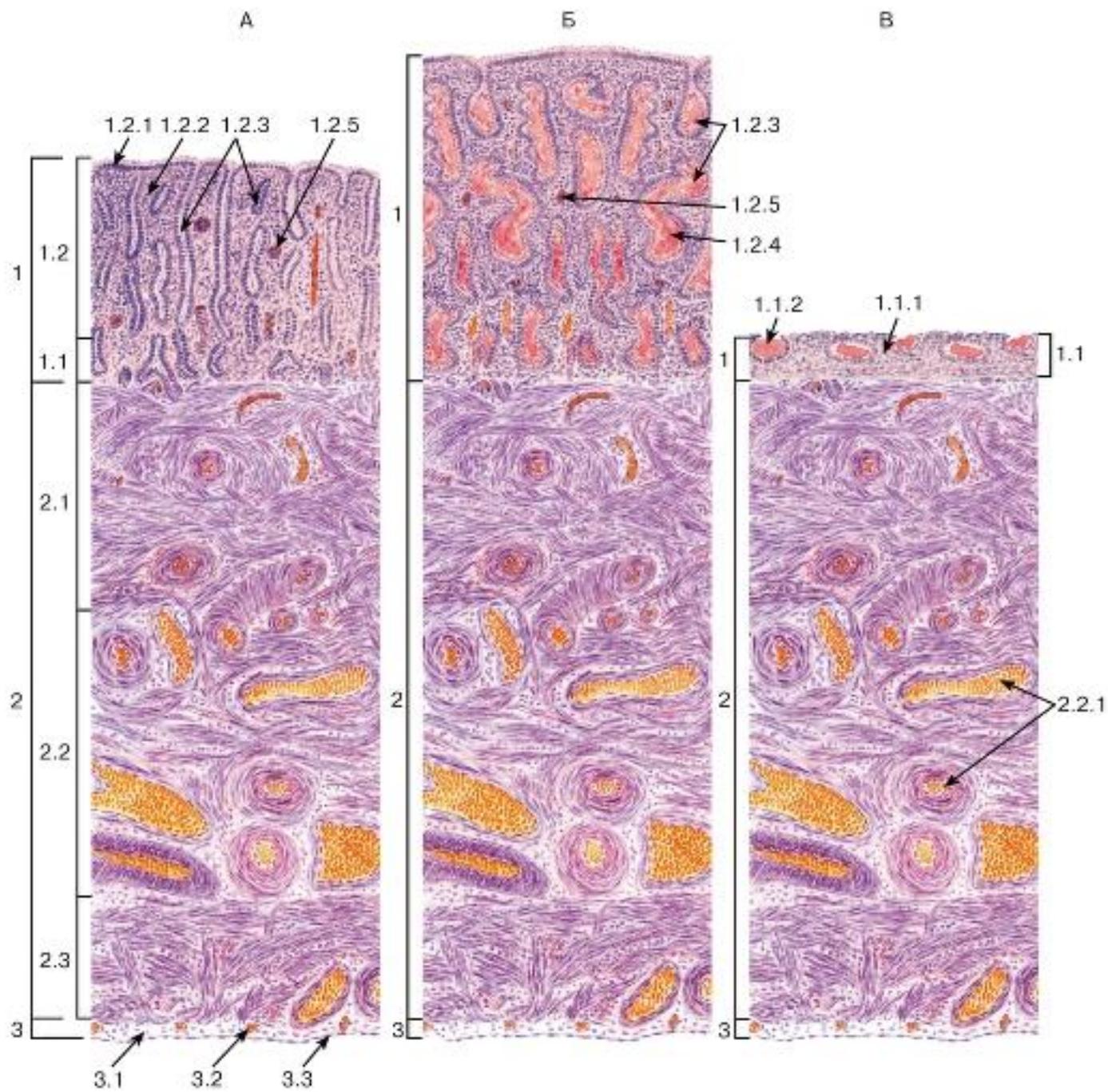


Начало фазы  
секреции  
(15-21-й дни)



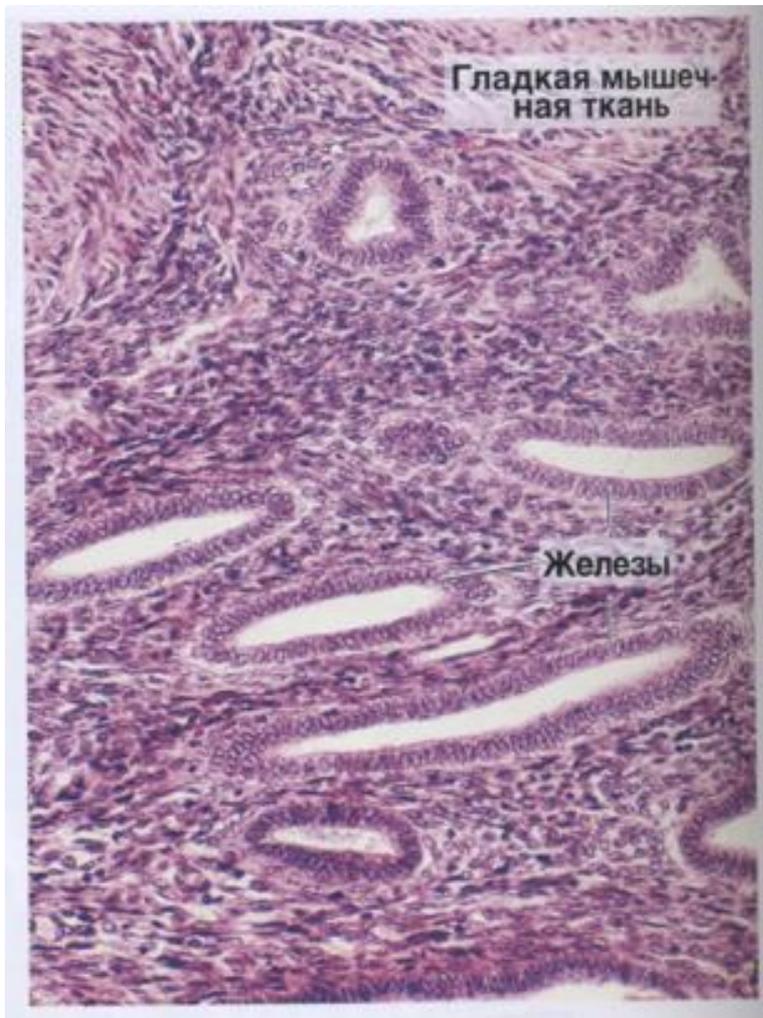
Конец фазы  
секреции  
(22-28-й дни)

5 мкм



## ЖЕЛЕЗЫ МАТКИ

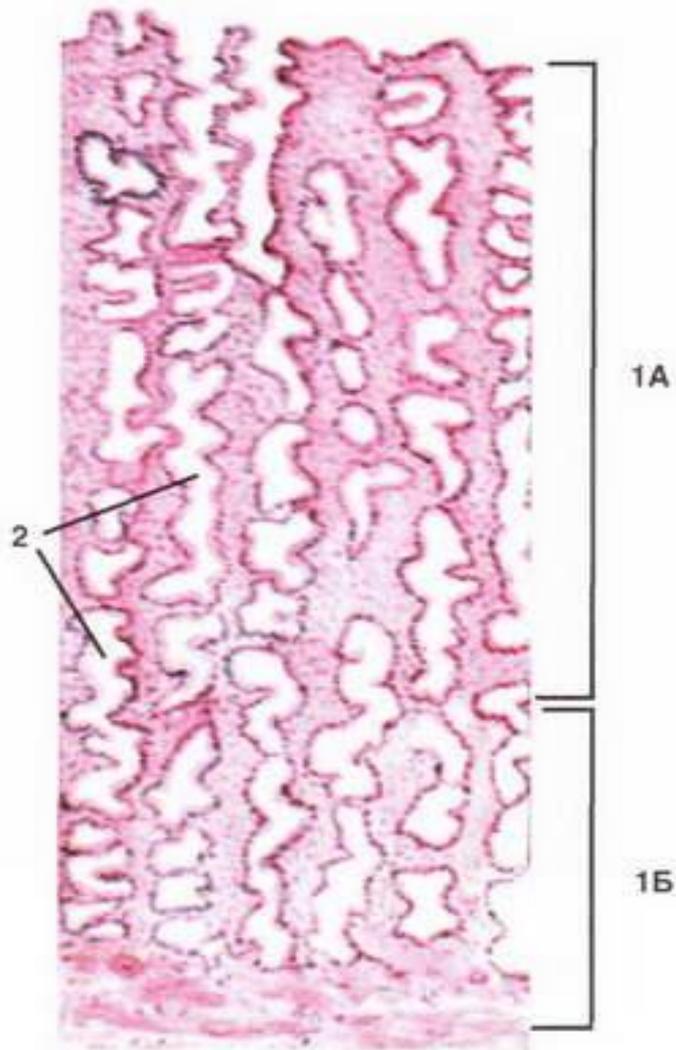
*в фазе пролиферации*



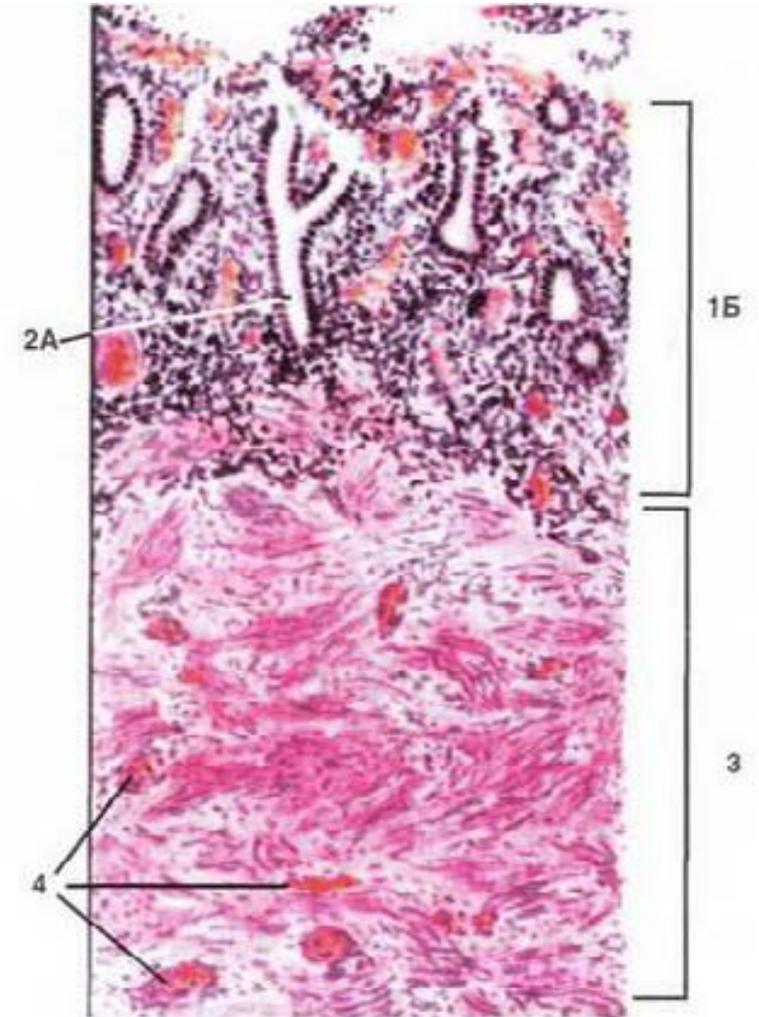
*в фазе секреции*



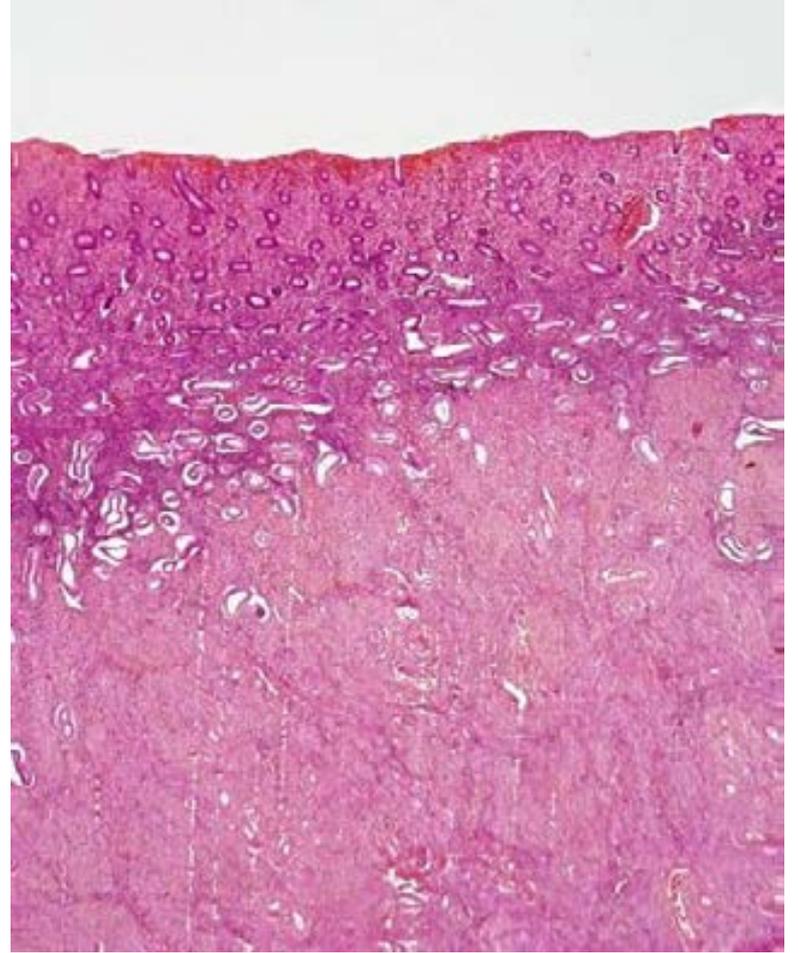
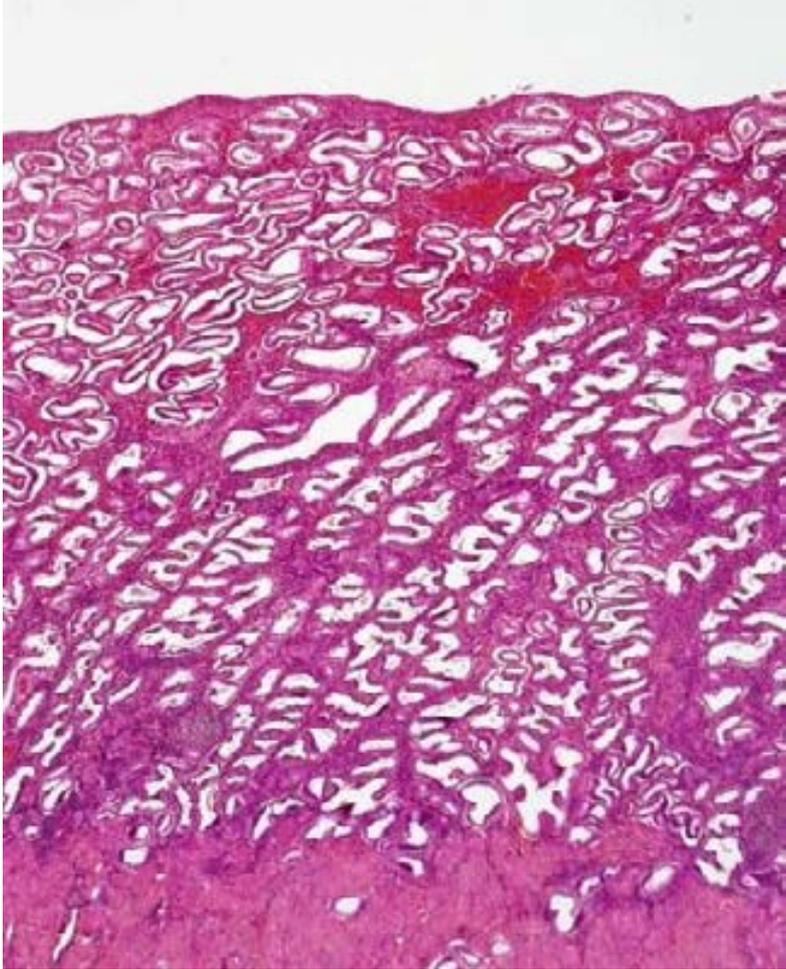
Эндометрий  
в предменструальном периоде



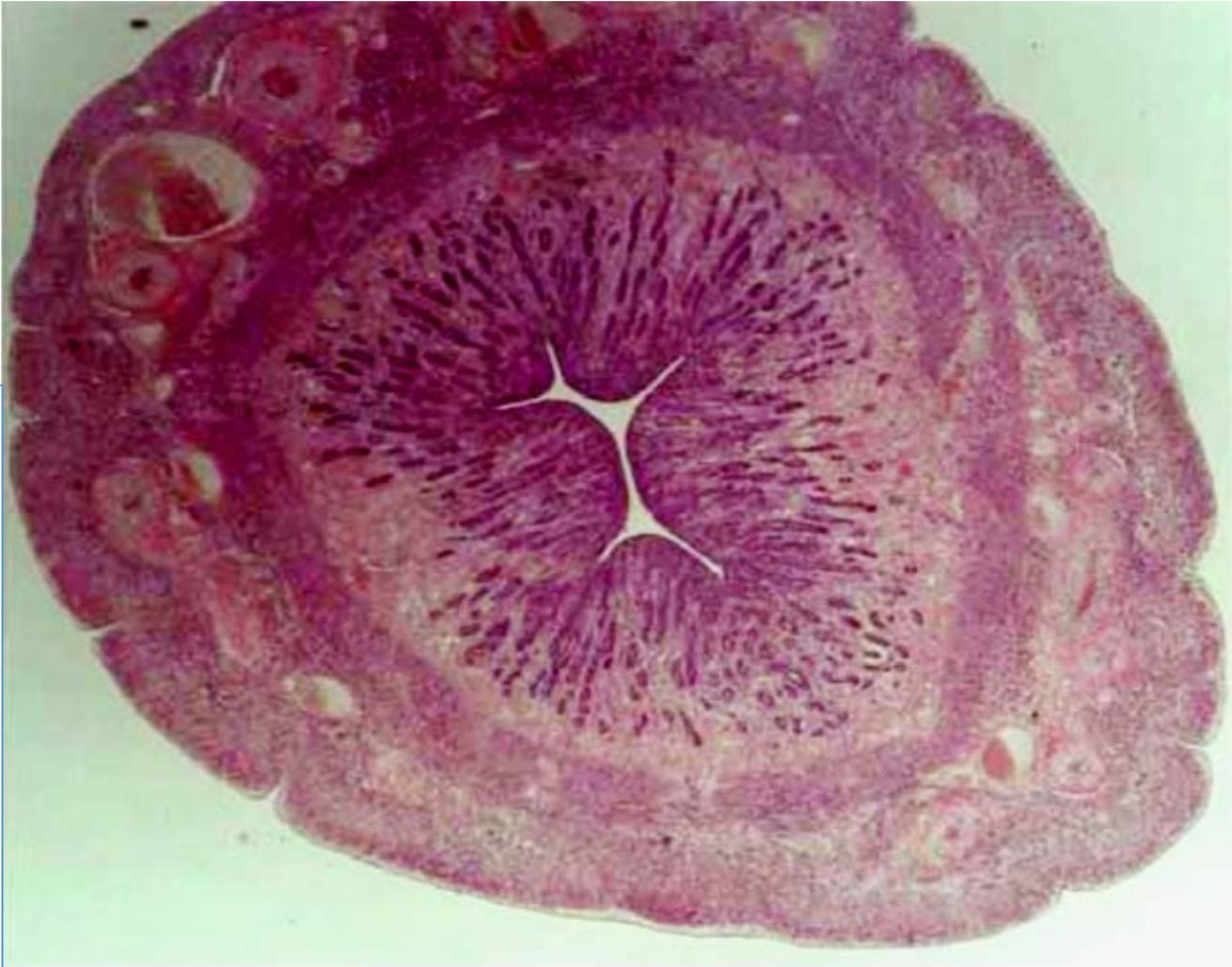
Стенка матки  
в менструальном периоде



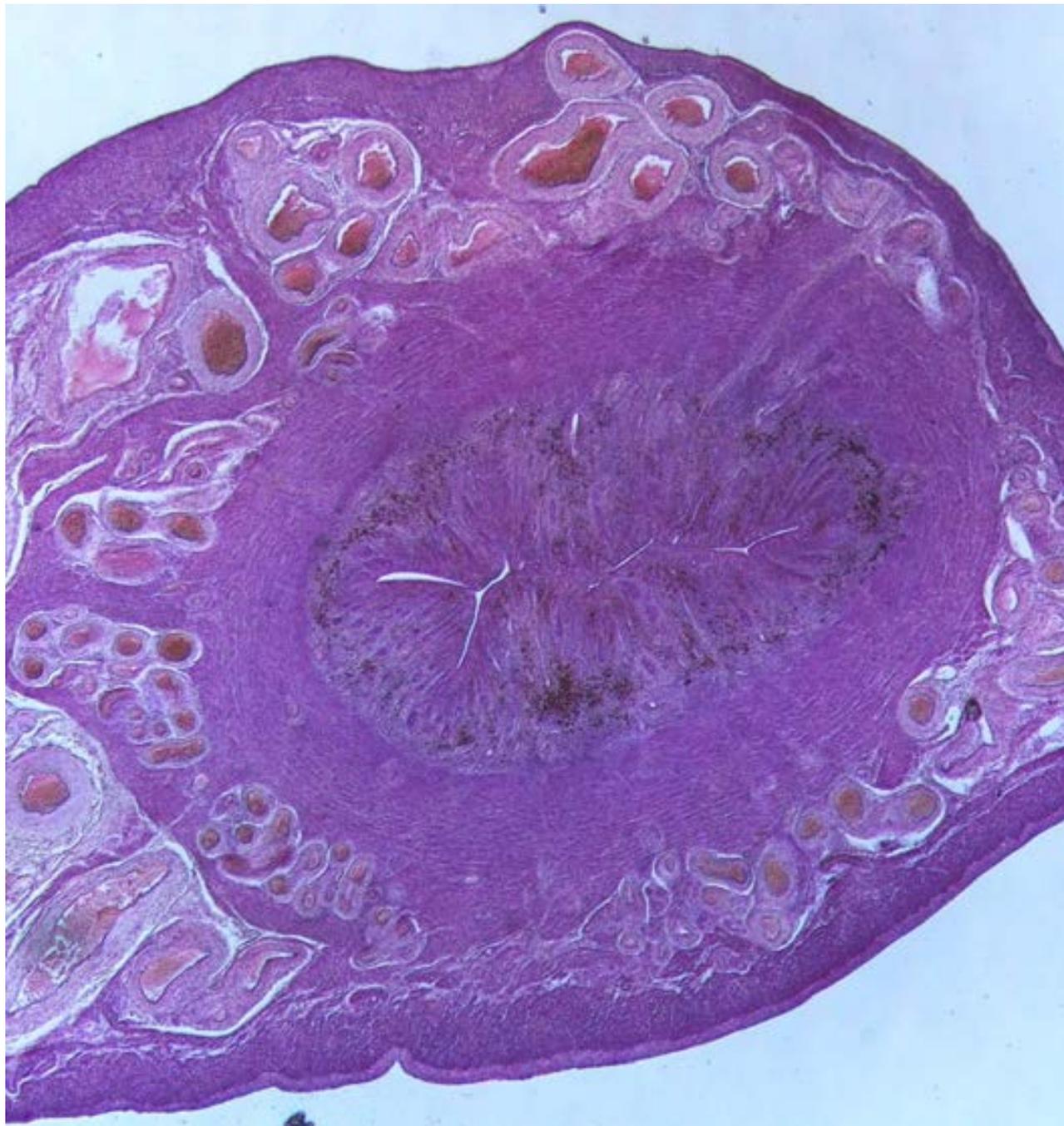
1A — функциональный, 1Б — базальный слой, 2 — маточные железы, 3 — миометрий, 4 — сосуды.



**МАТКА** (середина цикла, 14 день- конец пролиферации)



Конец фазы пролиферации (14-й день)  
Начало фазы секреции (15-21-й дни)  
Конец фазы секреции (22-28-й дни)

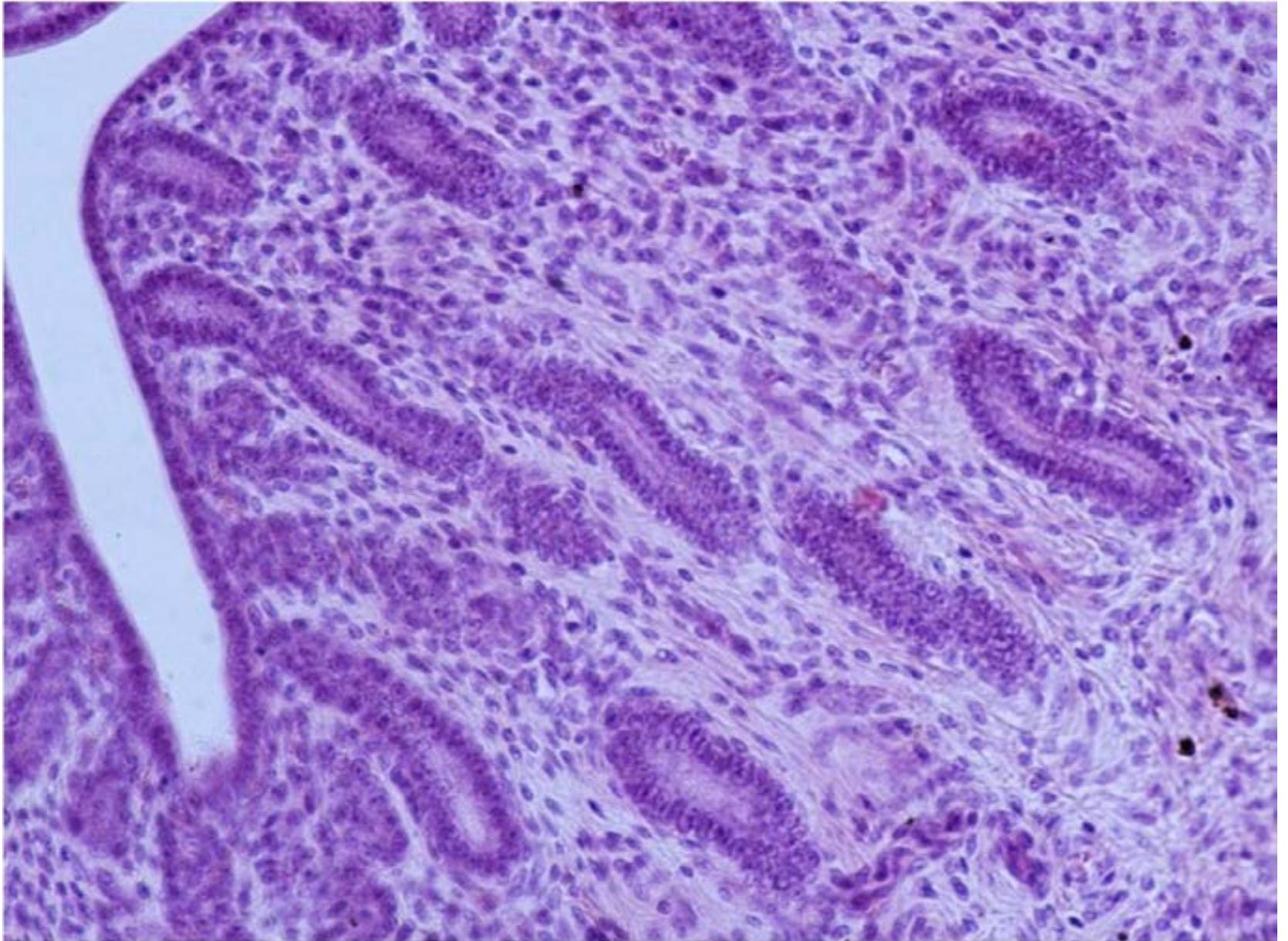


Препарат №154 «Матка»  
Окраска: гематоксилин-эозин

Препарат №154 «Матка»  
Окраска: гематоксилин-эозин

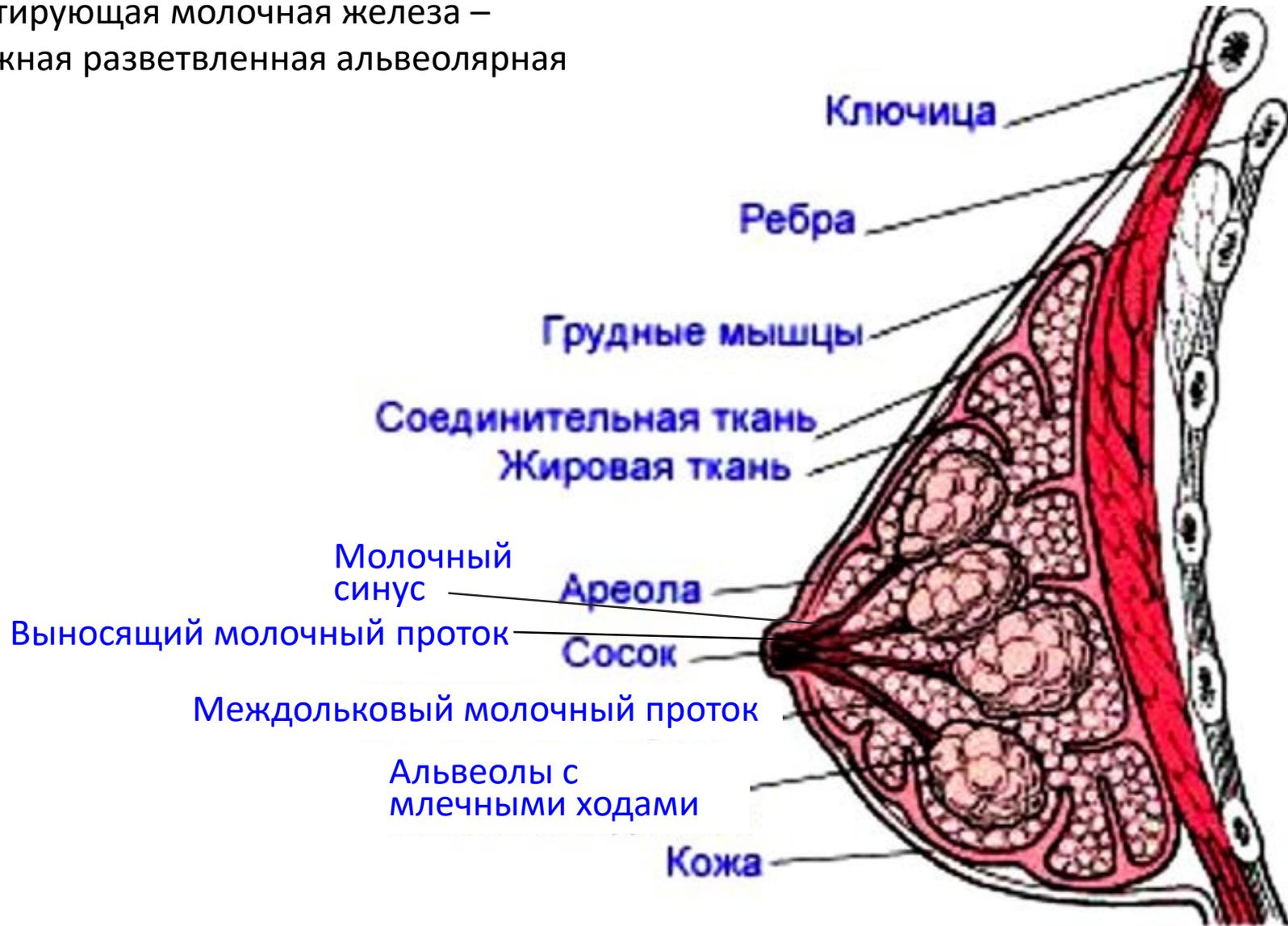


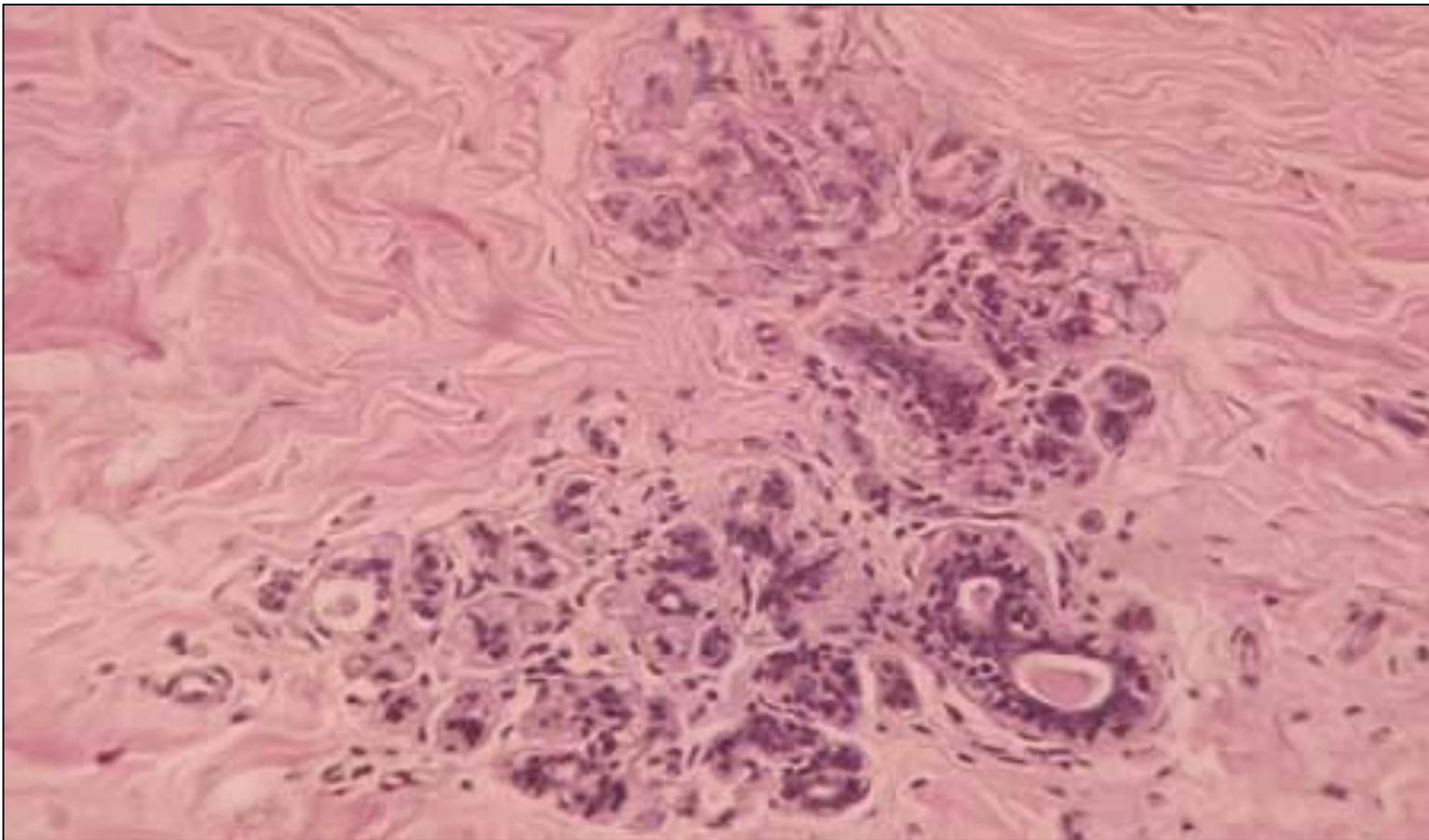
Препарат №154 «Матка»  
Окраска: гематоксилин-эозин



## МОЛОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

Лактирующая молочная железа – сложная разветвленная альвеолярная



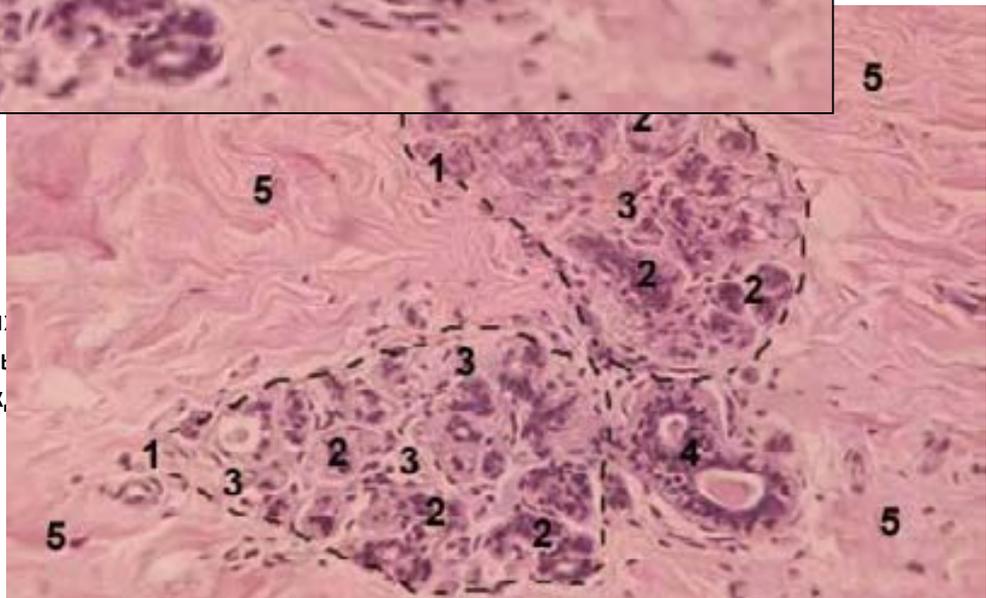


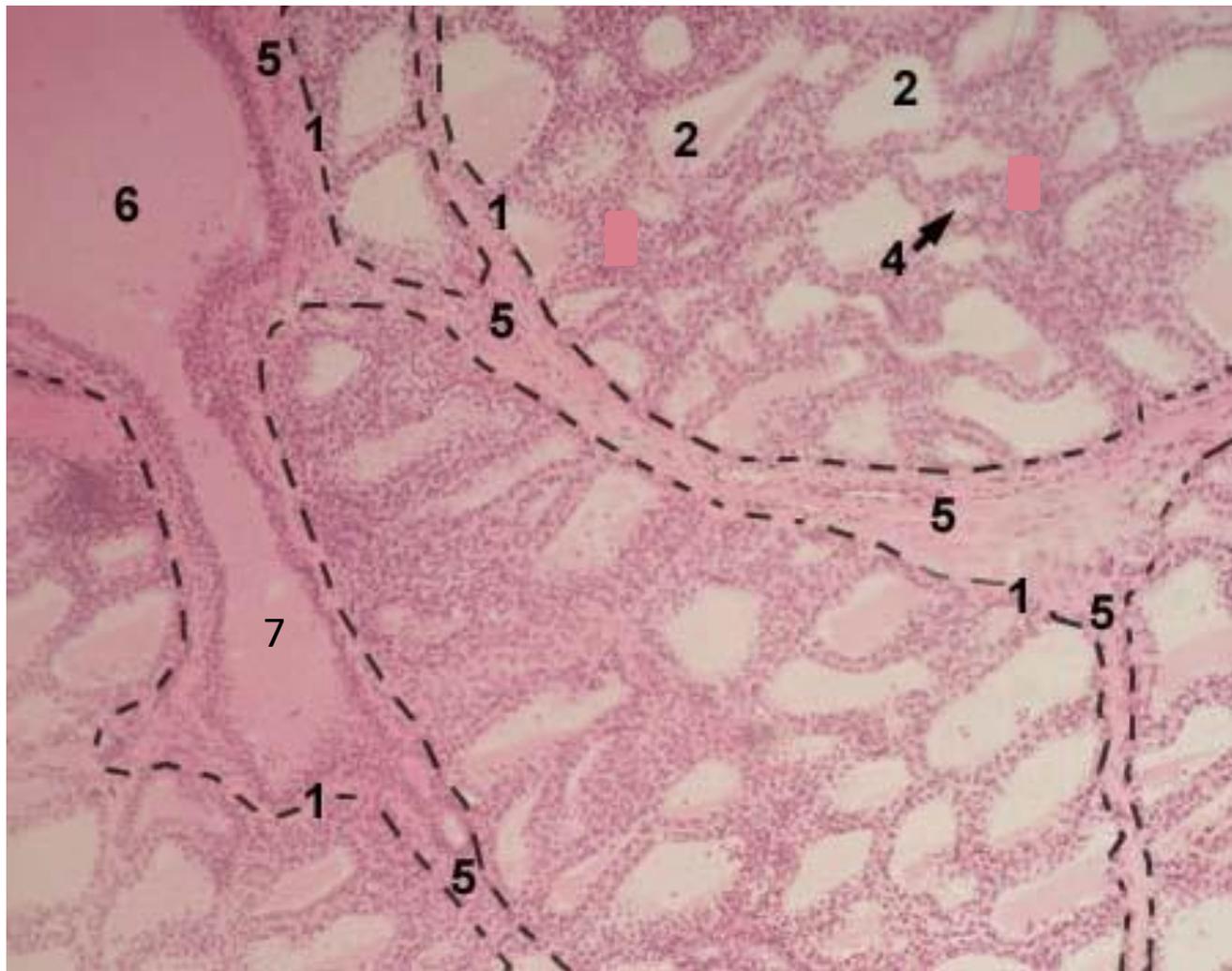
5

**МОЛОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА  
(нелактирующая)**

*Окраска гематоксилин-эозином*

1 - дольки железы  
 2 - зачатки концевых секреторных  
 (млечные ходы)  
 3 - внутридольковая соединительная  
 ткань  
 4 - междольковый выводной проток  
 5 - междольковая  
 соединительная ткань

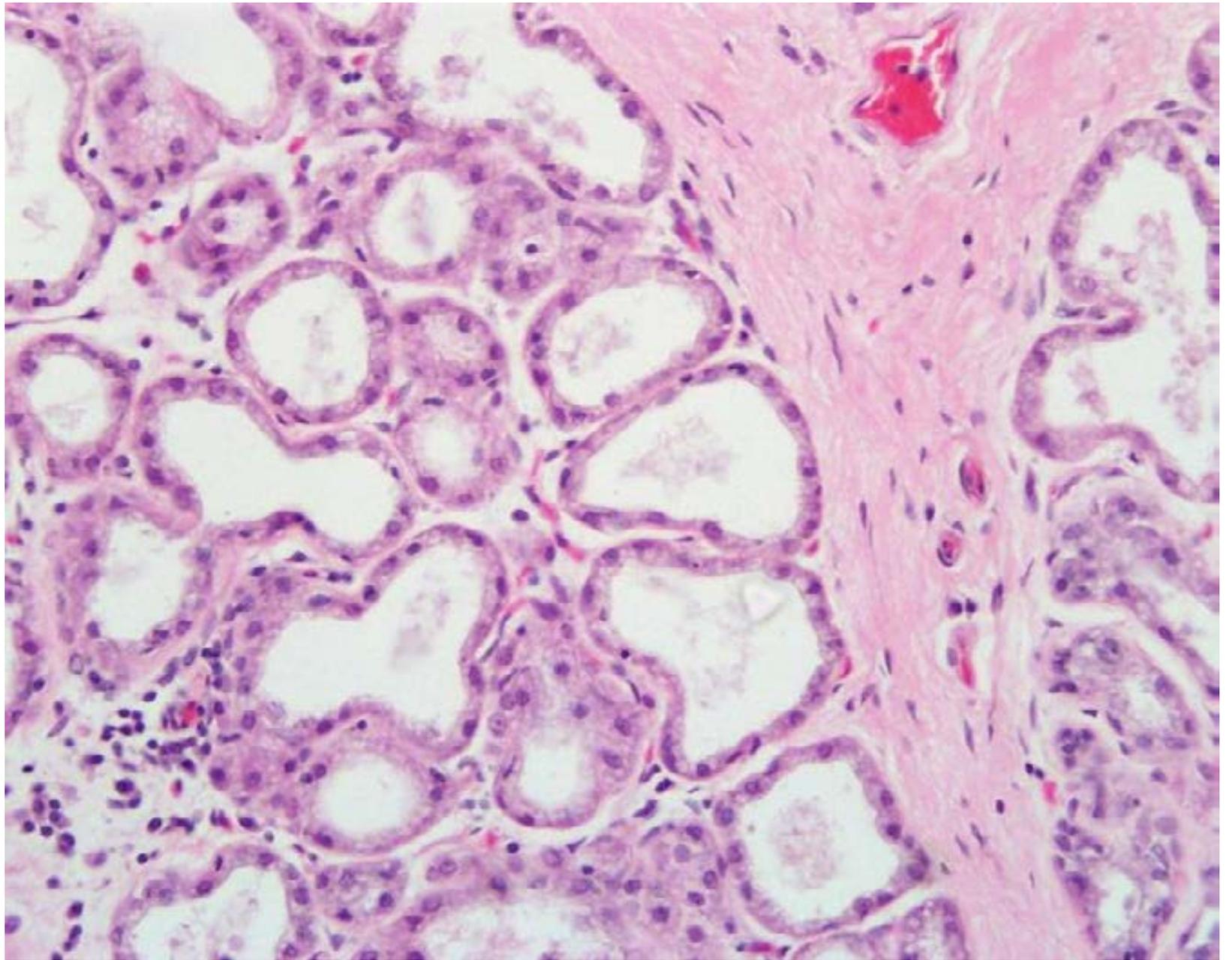




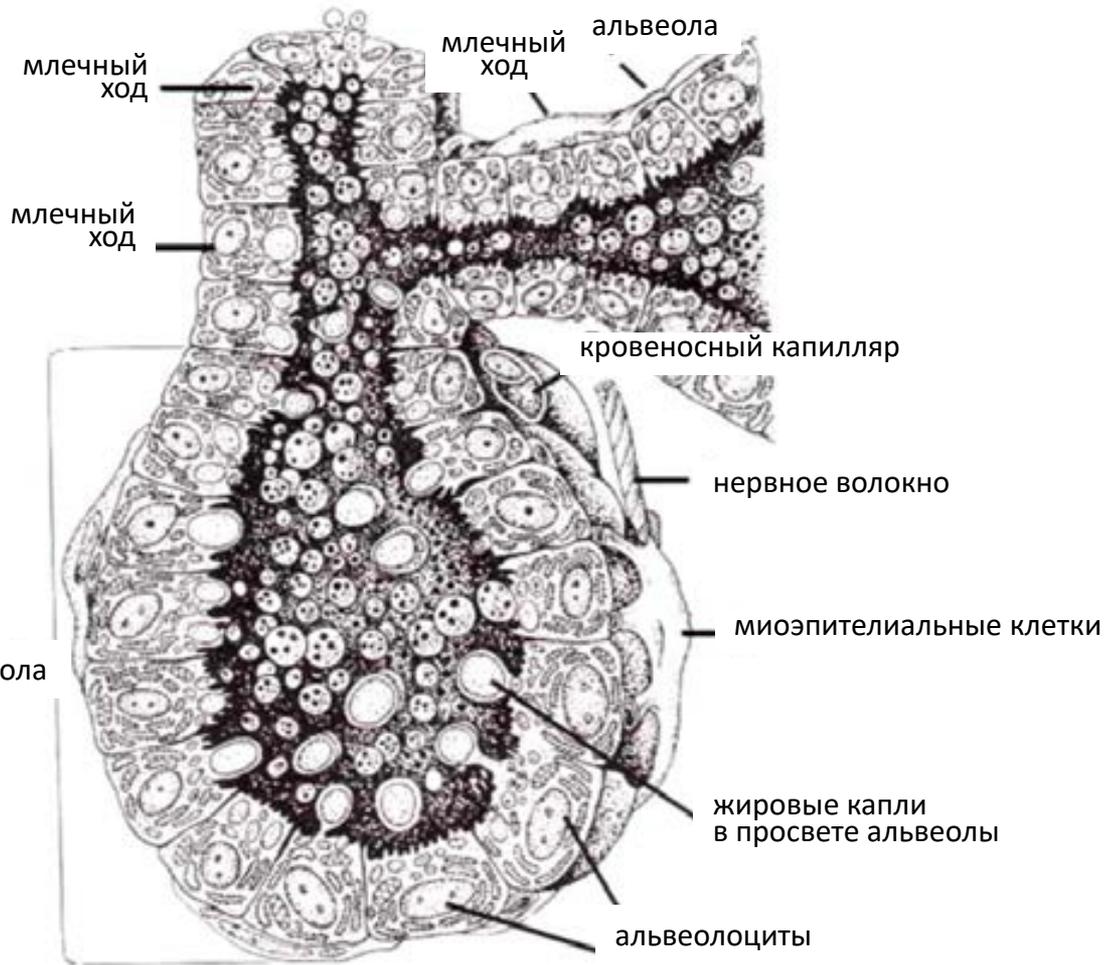
**МОЛОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА  
(лактлирующая)**

*Окраска гематоксилин-эозином*

- 1 - дольки железы
- 2 - концевые секреторные отделы (альвеолы)
- 4 - альвеолярный ход
- 5 - междольковая соединительная ткань
- 6 - молочный синус
- 7 - междольковый проток

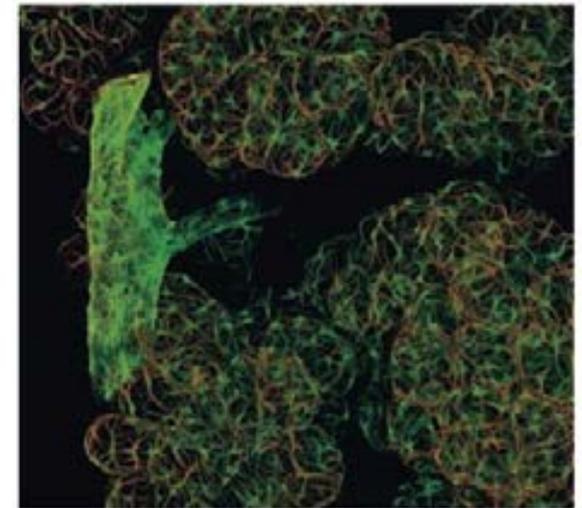


## АЛЬВЕОЛА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



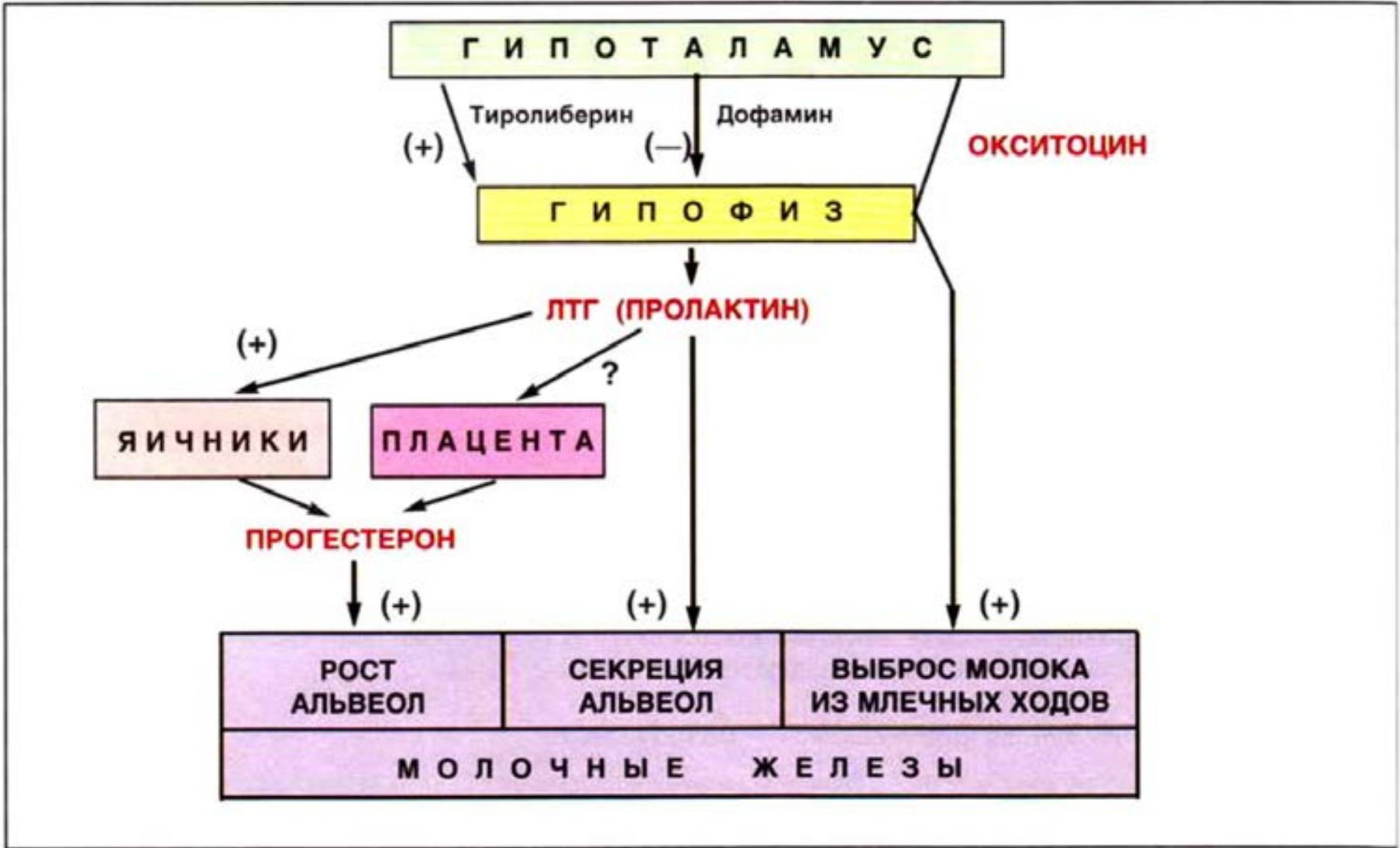
## ВЫВОДНЫЕ ПРОТОКИ

- Внутридольковый молочный проток (двуслойный эпителий + миоэпителиальные клетки)
- Междольковый молочный проток (трехслойный эпителий + миоэпителиальные клетки)
- Молочный синус (трехслойный эпителий + миоэпителиальные клетки)
- Выносящий молочный проток (многослойный плоский эпителий)



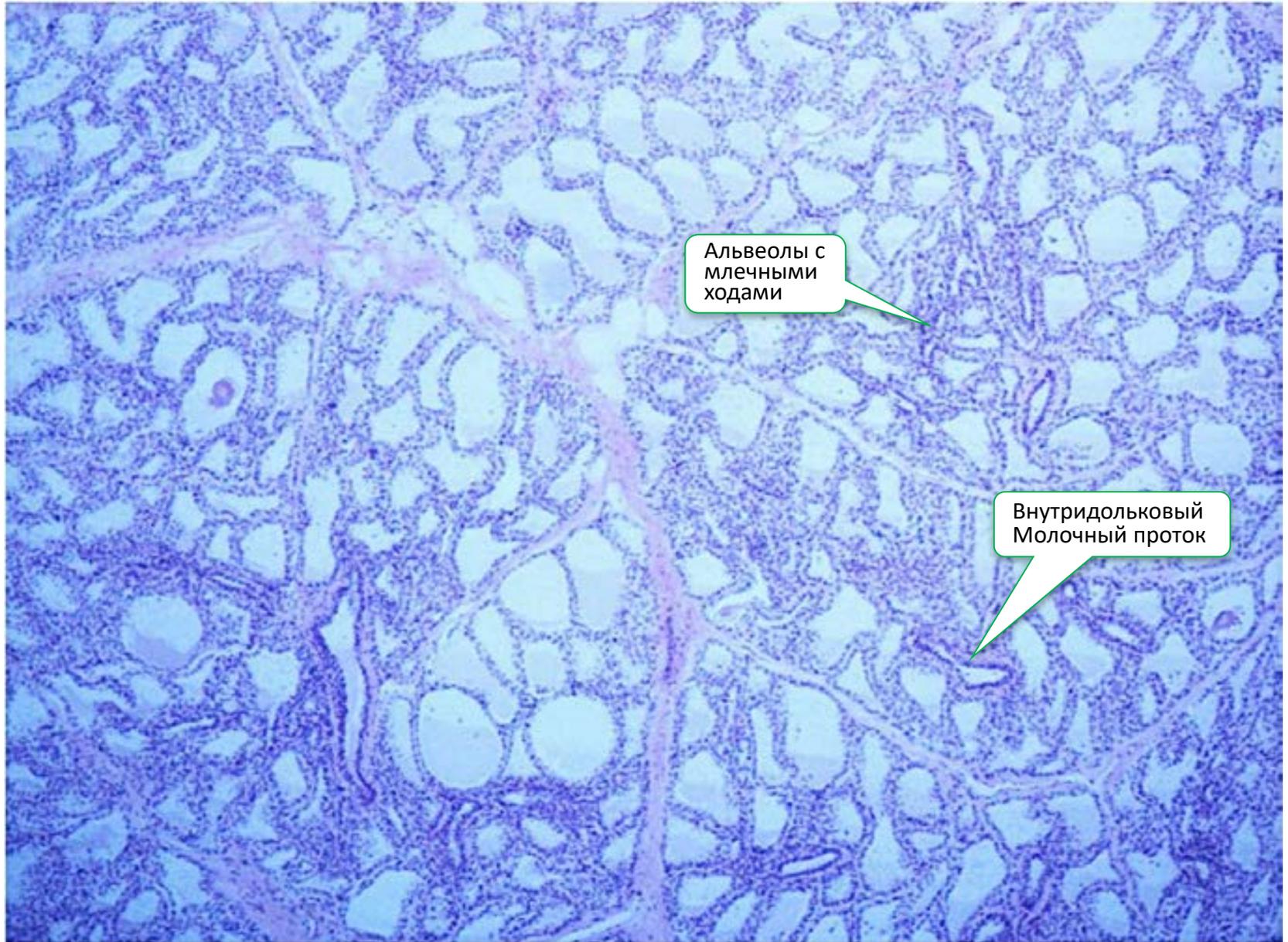
Миоэпителиальные клетки (зеленый) в молочной железе

# РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ





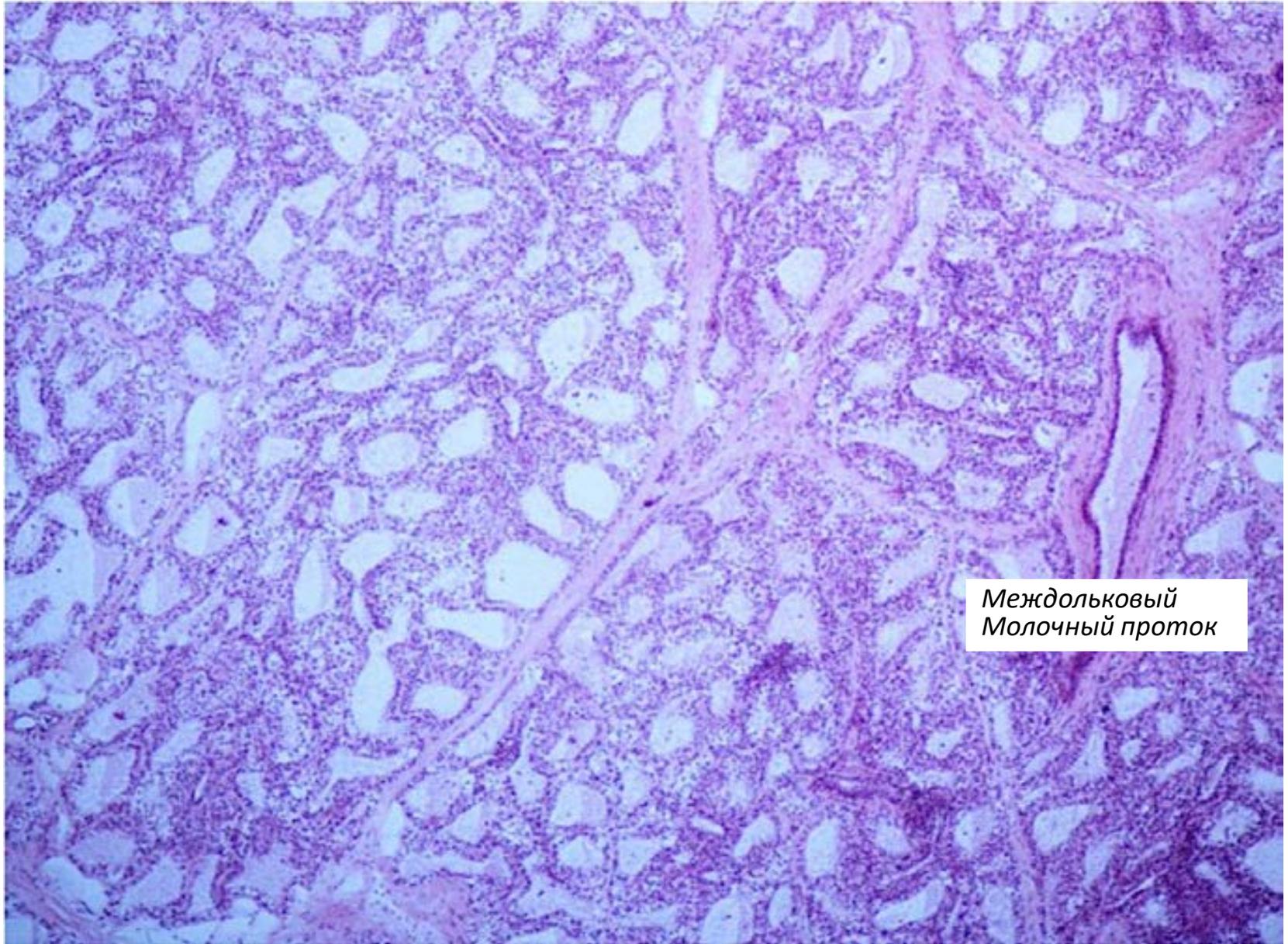
Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Альвеолы с  
млечными  
ходами

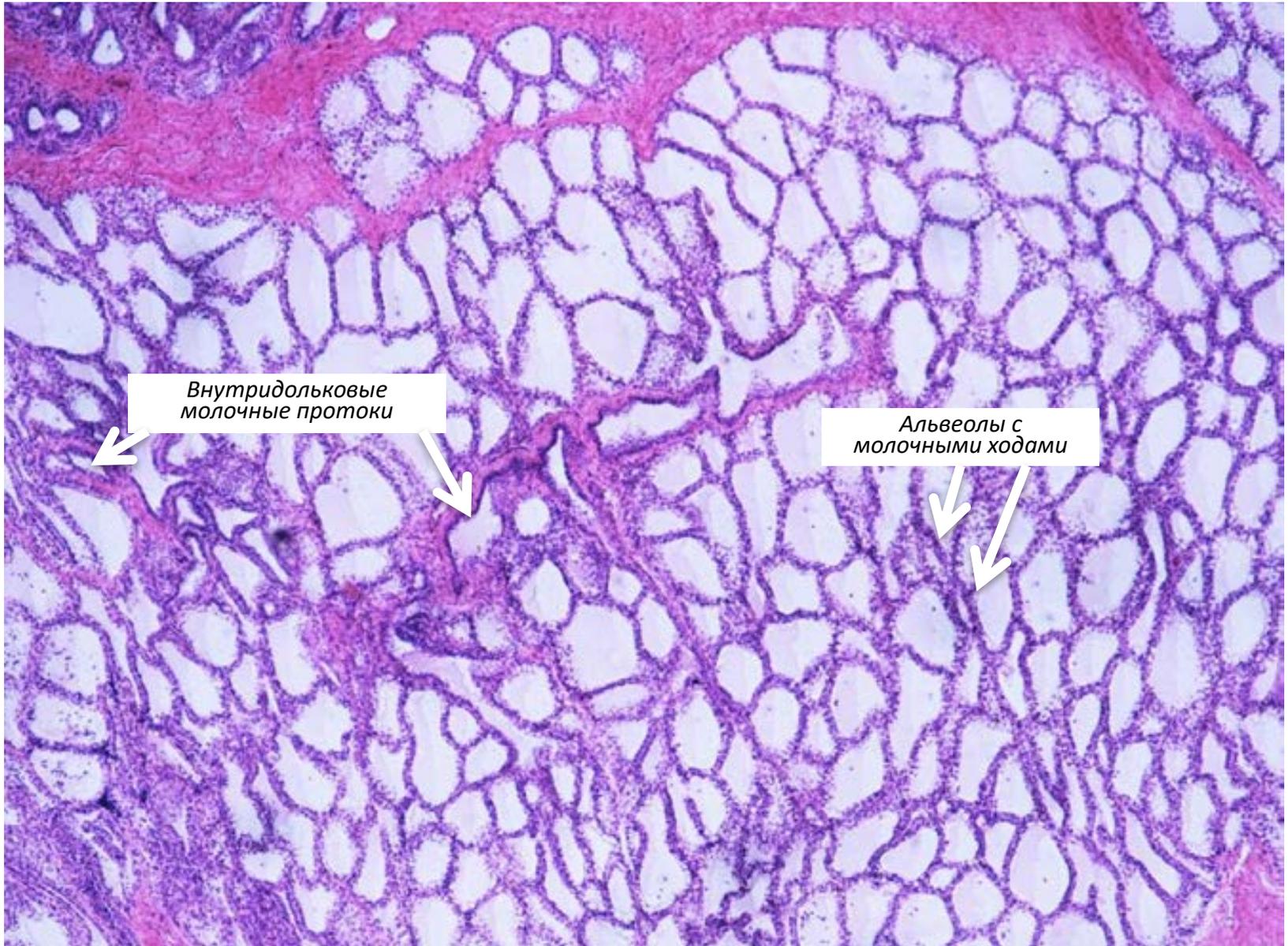
Внутридольковый  
Молочный проток

Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Междольковый  
Молочный проток

Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин

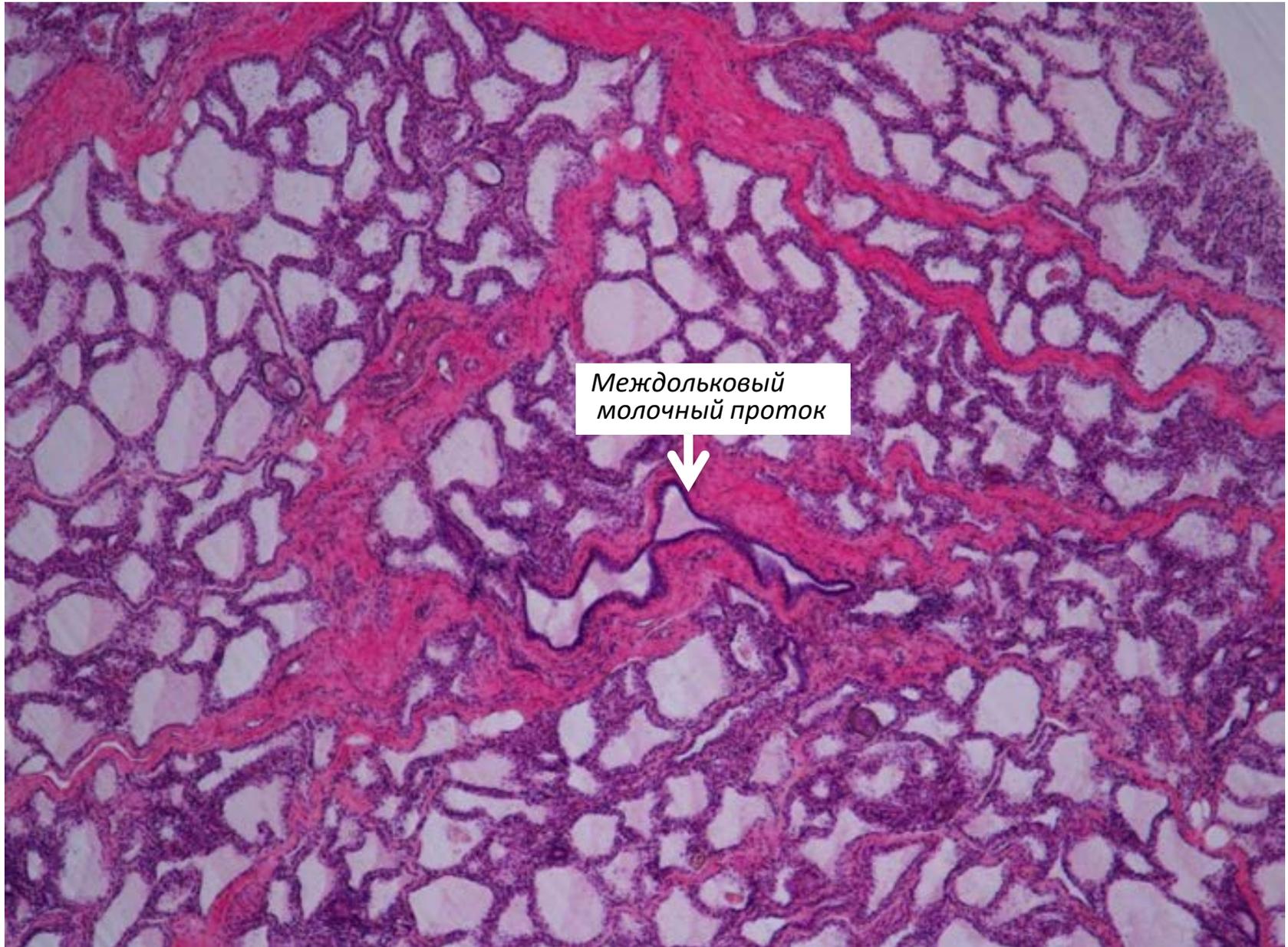


Внутридольковый  
молочный проток

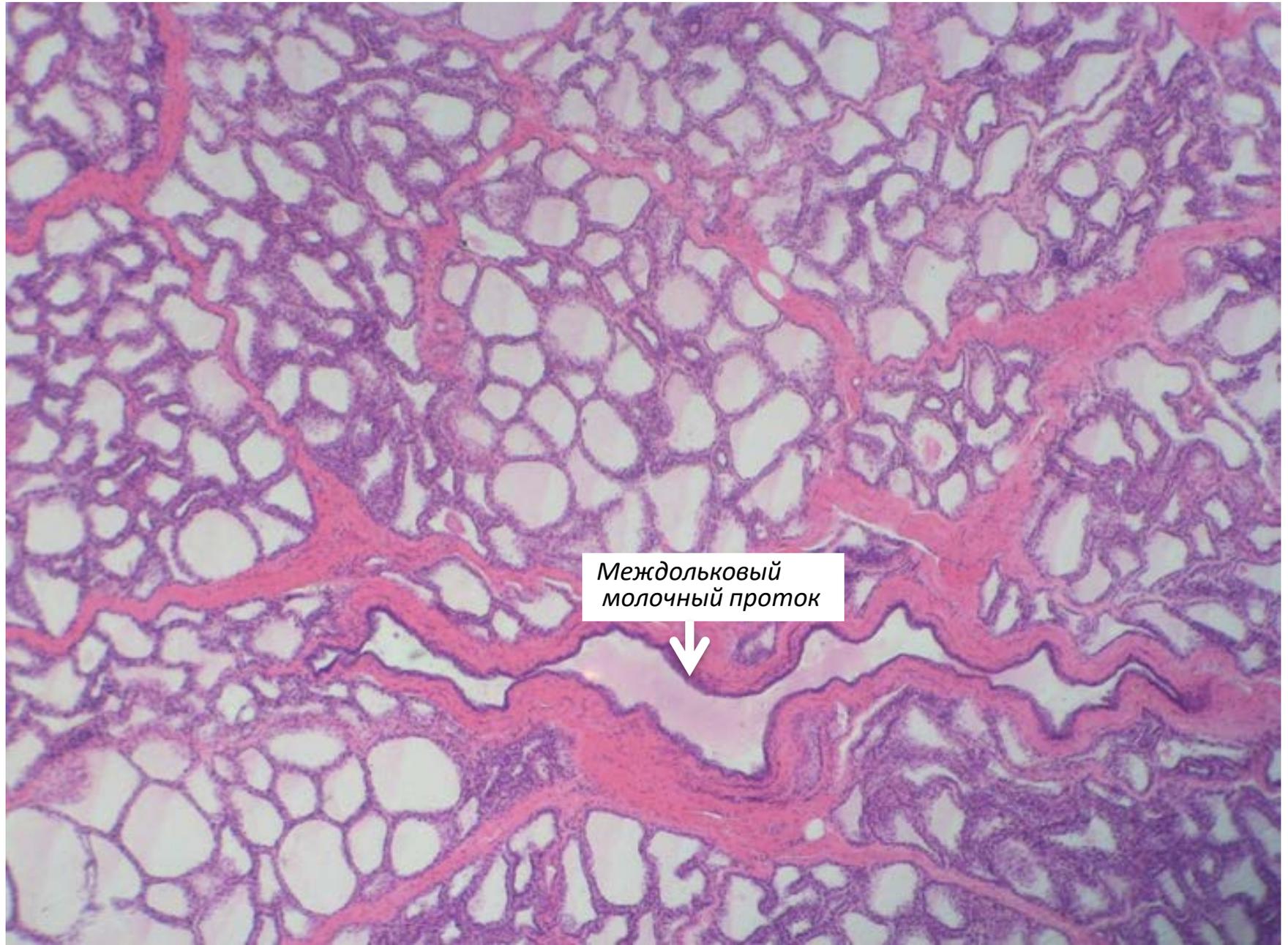
Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



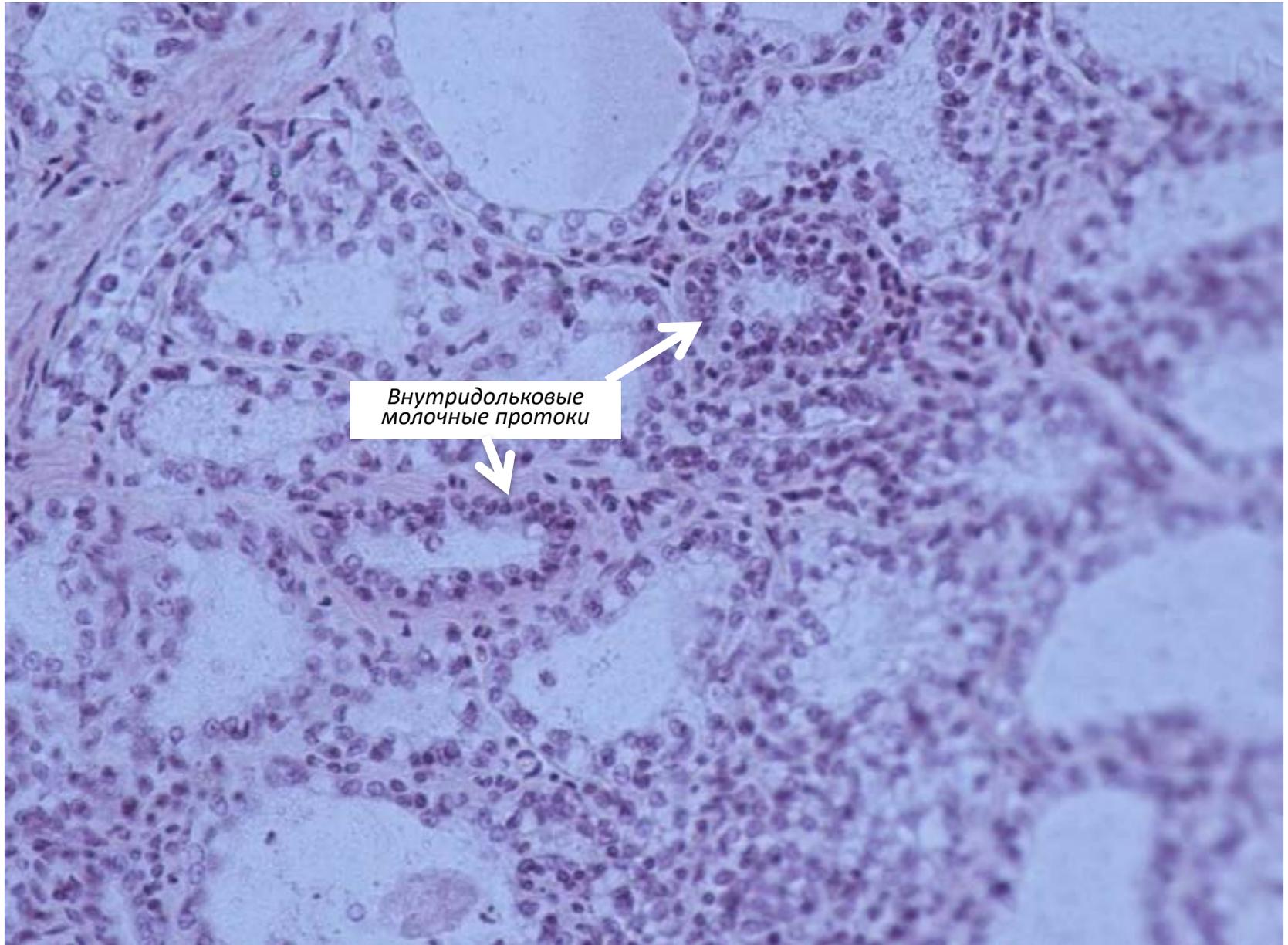
Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



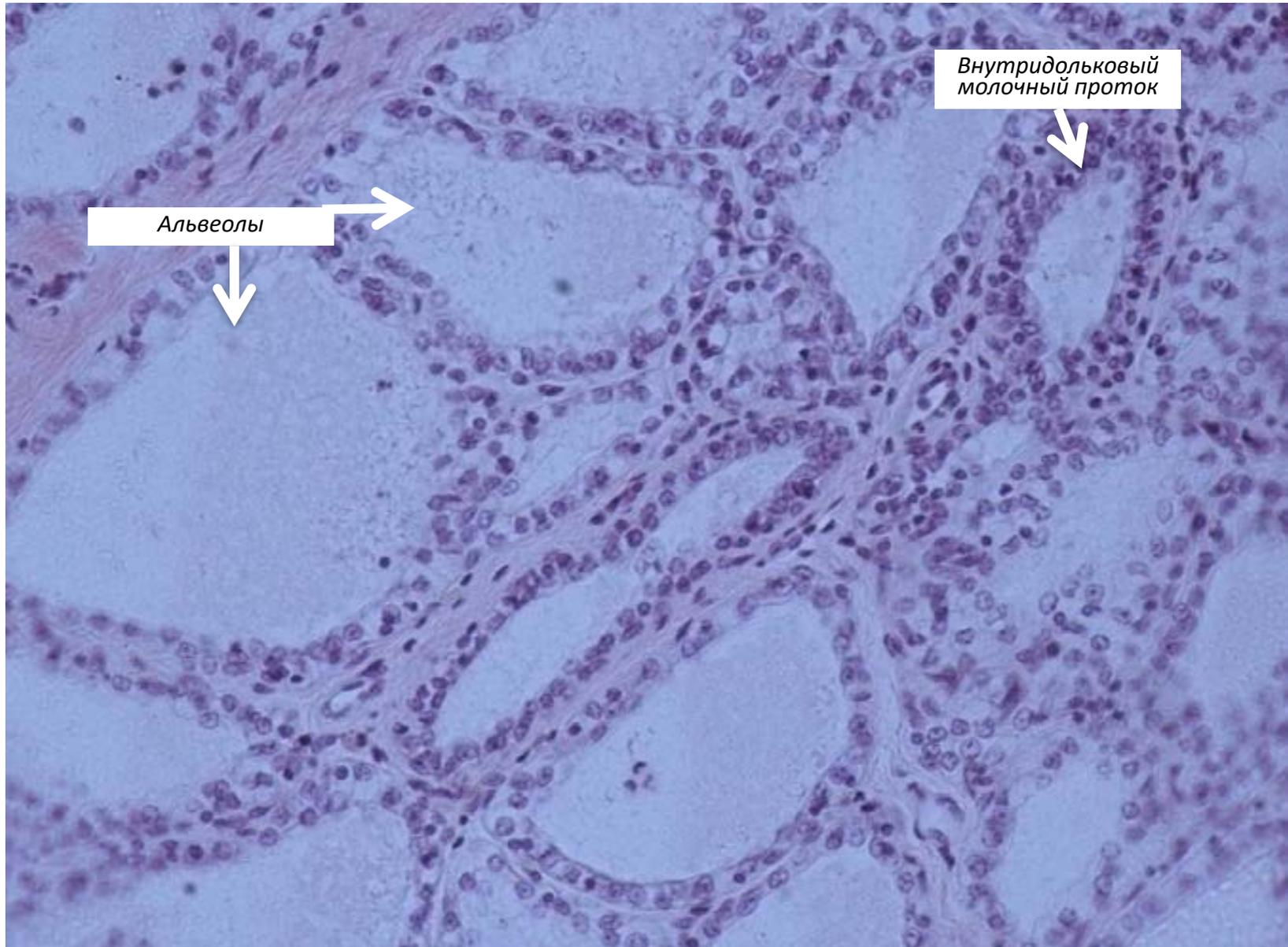
Междольковый  
молочный проток



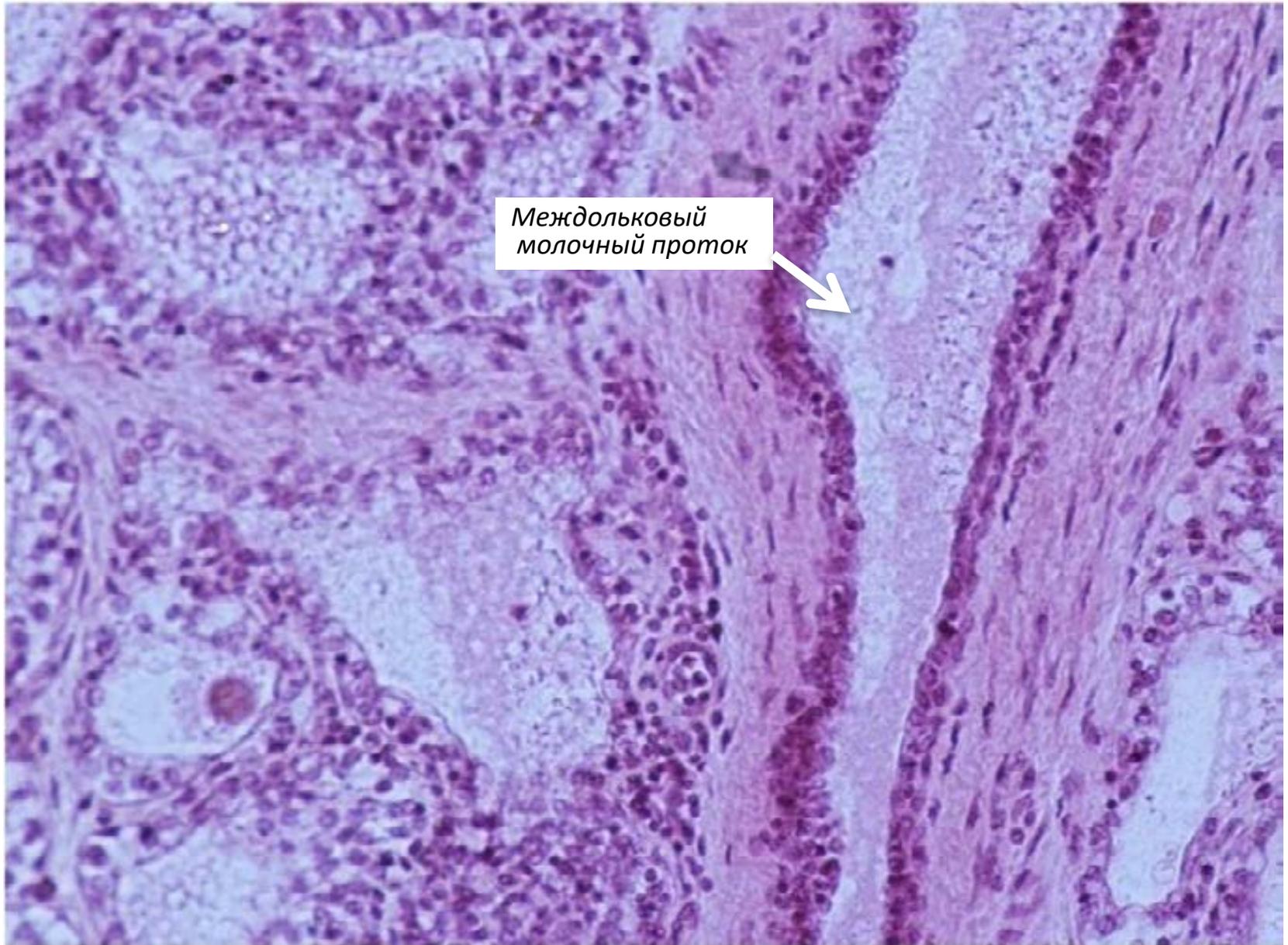
Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №157 «Лактирующая молочная железа»  
Окраска: гематоксилин-эозин



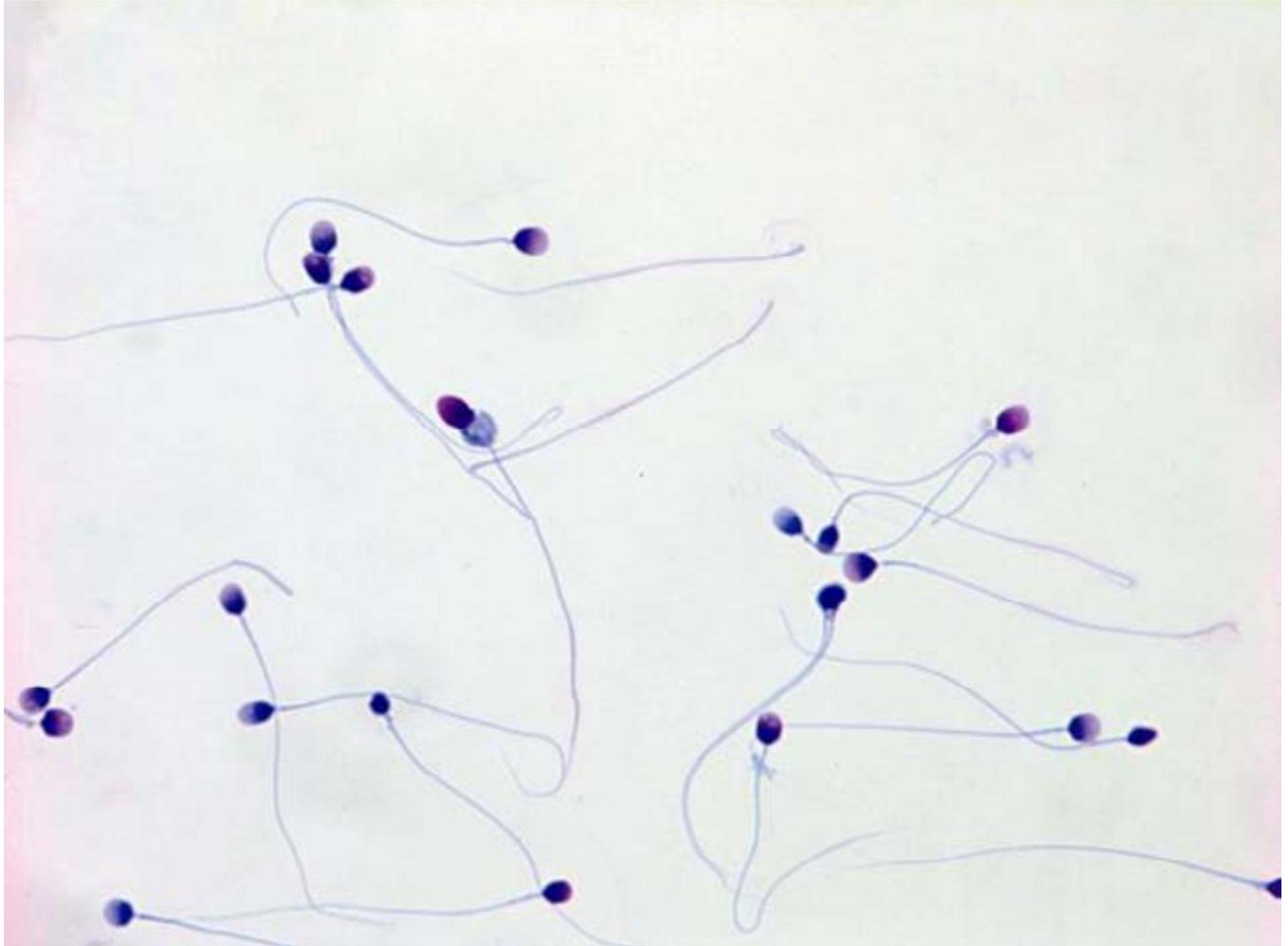
# ЭМБРИОЛОГИЯ

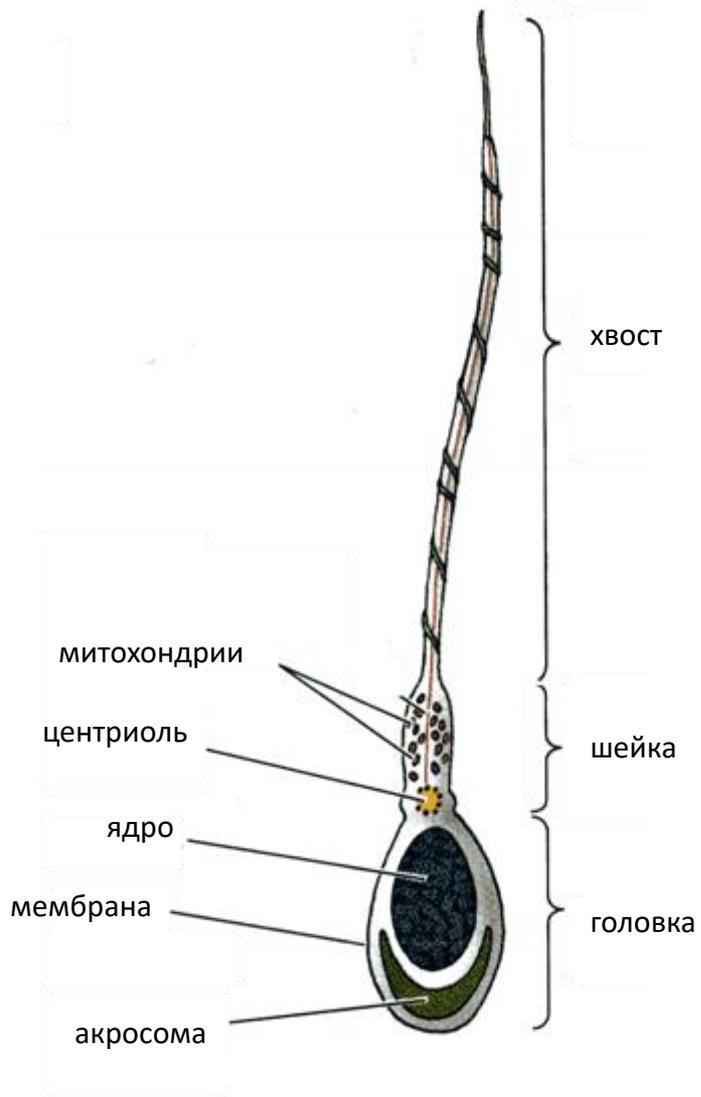
*Кафедра гистологии, эмбриологии и  
цитологии лечебного факультета*

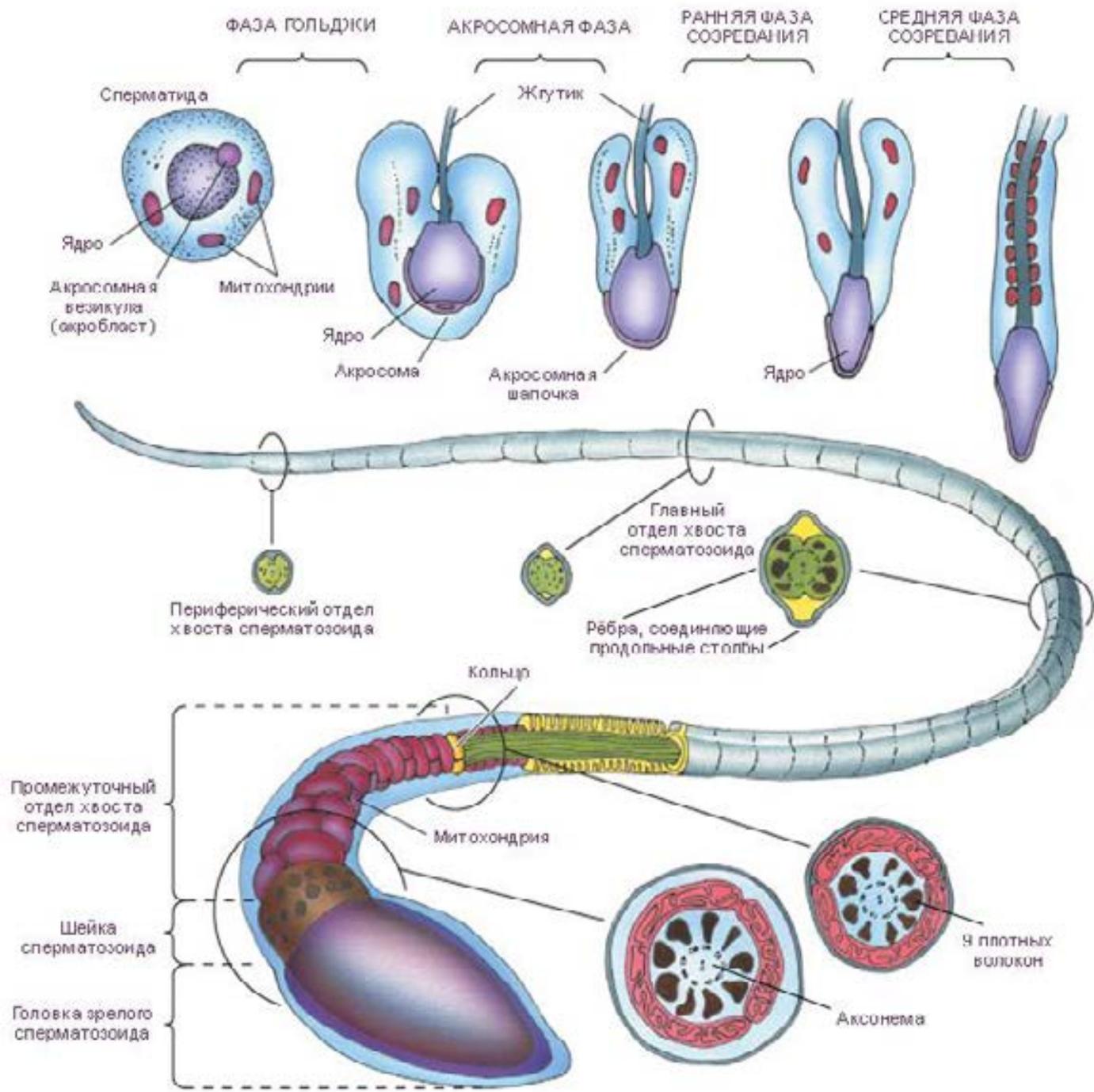
Препарат №24 «Сперматозоиды морской свинки»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат «Сперматозоиды человека»







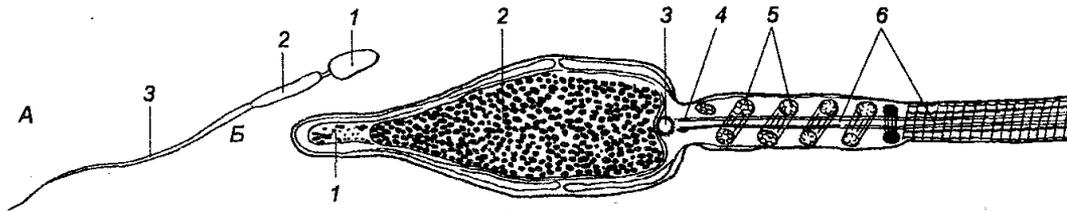


Рис. 85

**Строение сперматозоида человека:**

*A* — светомикроскопическое изображение в разных плоскостях: 1 — головка, 2 — средняя часть, 3 — хвост; *B* — схематическая реконструкция электронномикроскопического изображения: 1 — ядро, 2 — акросома, 3 — центросома (проксимальная центриоль), 4 — центриольное кольцо, 5 — митохондриальная спираль, 6 — осевая нить.

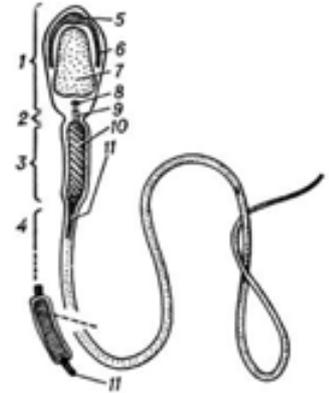
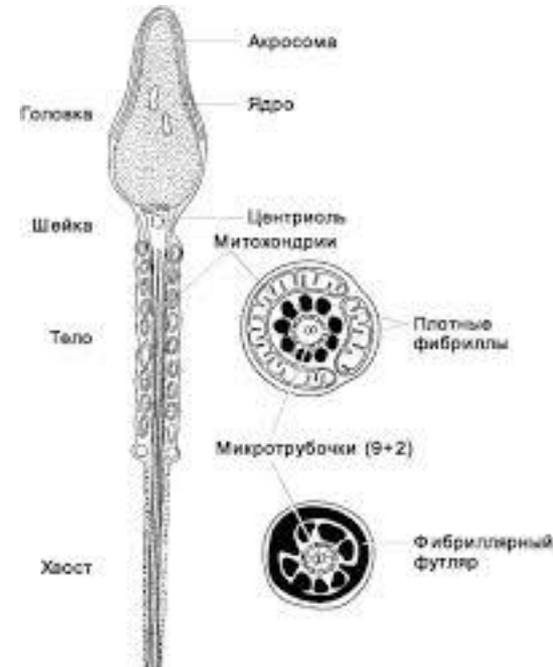
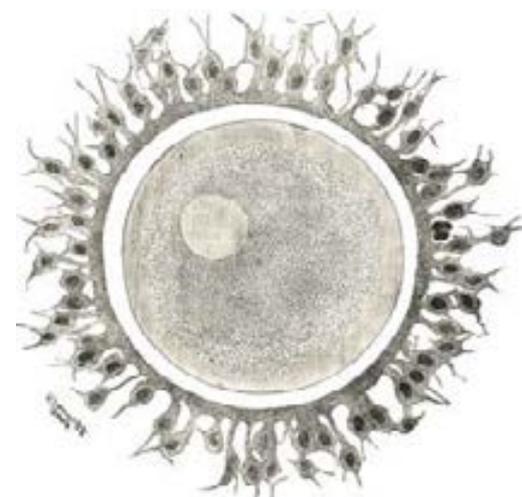
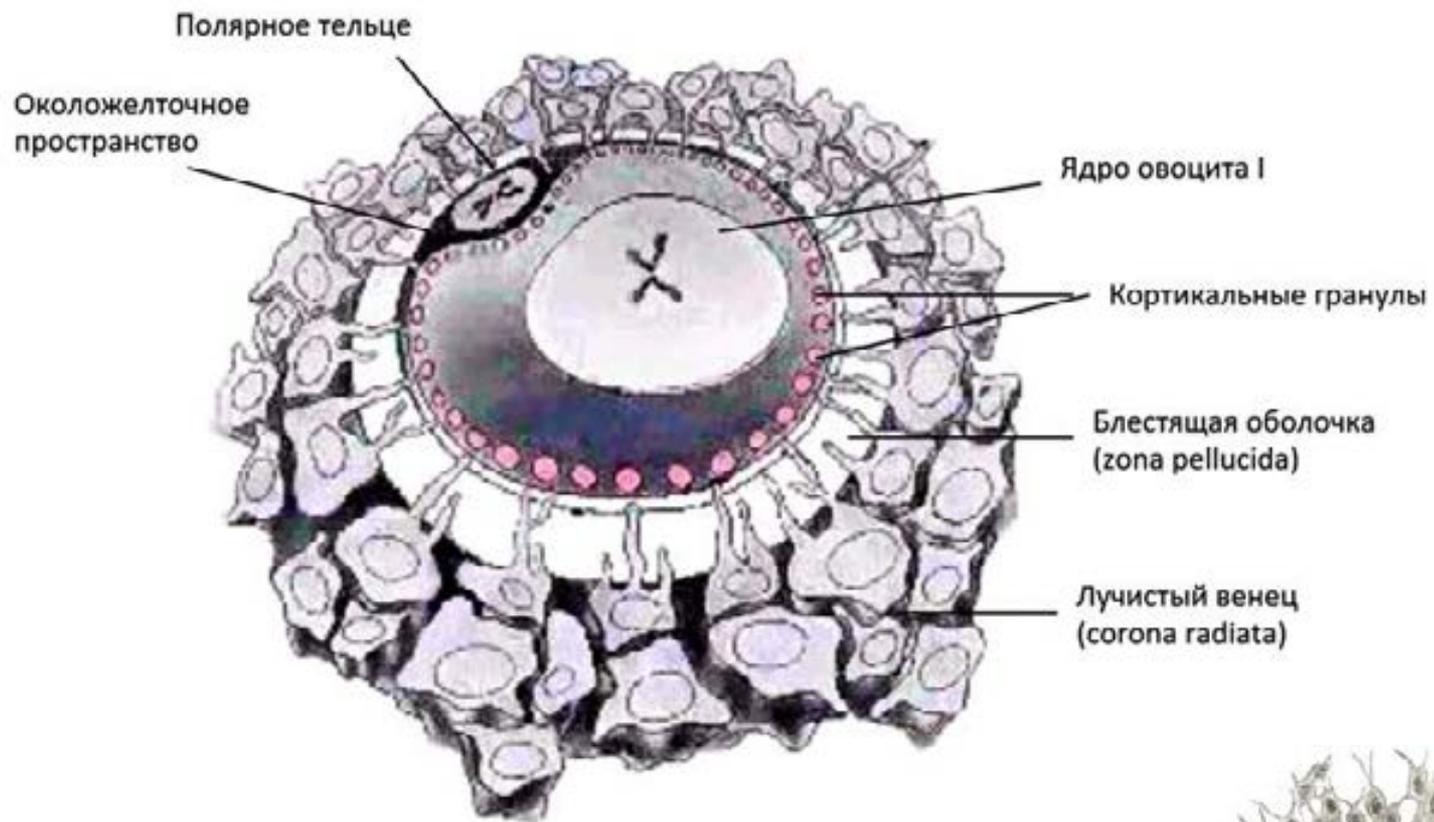


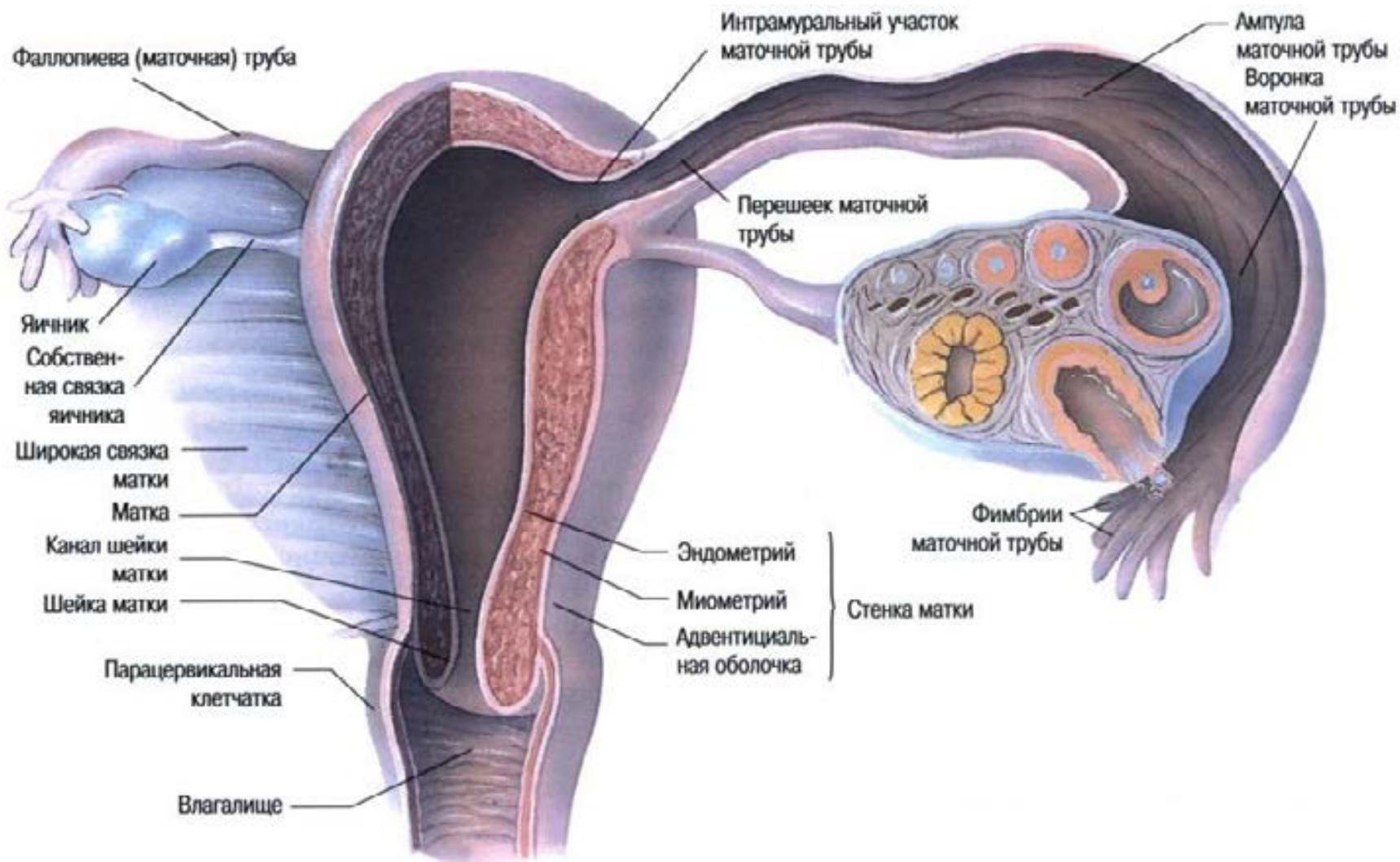
Схема строения сперматозоида млекопитающих: 1 — головка; 2 — шейка; 3 — промежуточный отдел; 4 — жгутик (хвост); 5 — акросома; 6 — головной чехлик; 7 — ядро; 8 и 9 — проксимальная и дистальная центриоли; 10 — митохондриальная спираль; 11 — осевая нить.

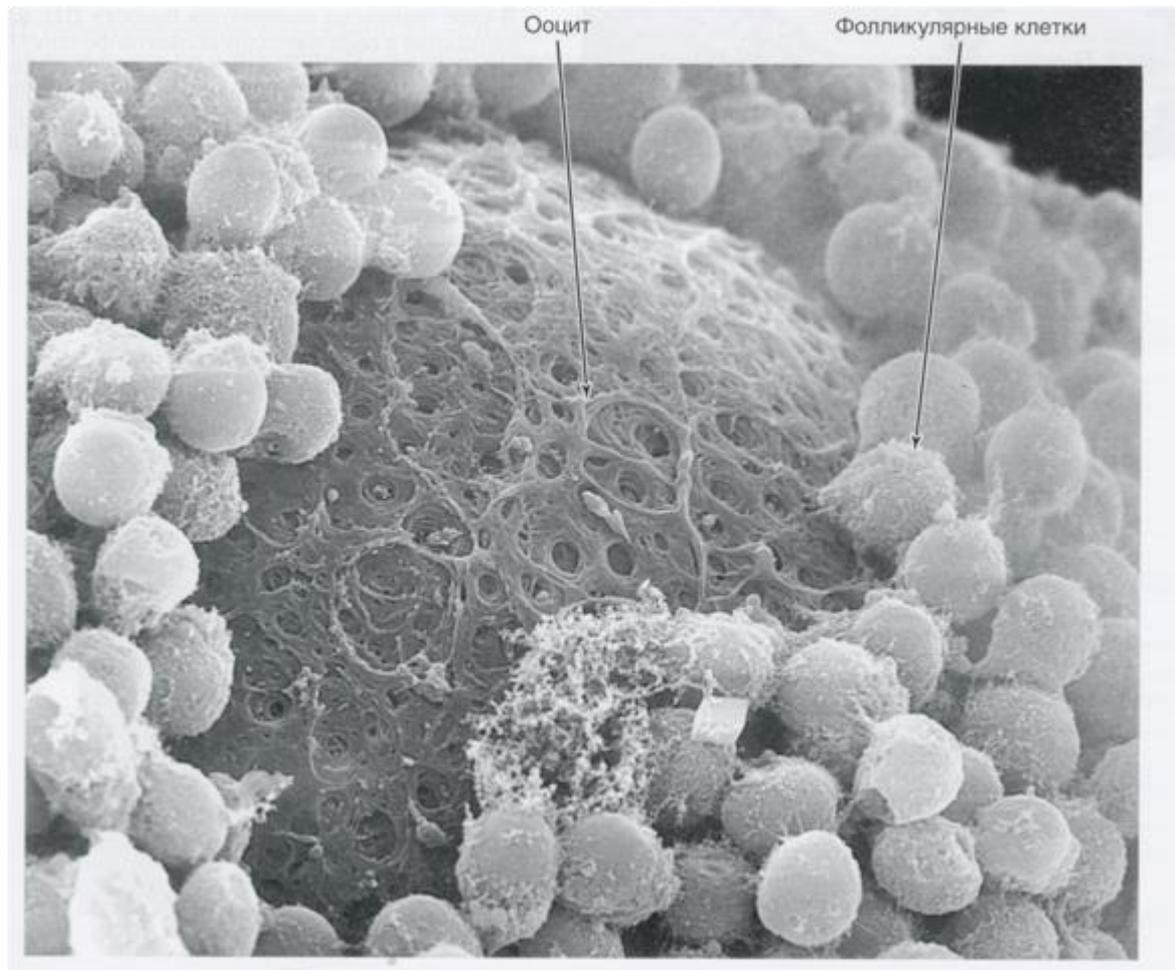


I - головка; II - хвост. 1 - рецептор; 2 - акросома; 3 - «чехлик»; 4 - проксимальная центриоль; 5 - митохондрия; 6 - слой упругих фибрилл; 7 - аксонема; 8 - терминальное кольцо; 9 - циркулярные фибриллы

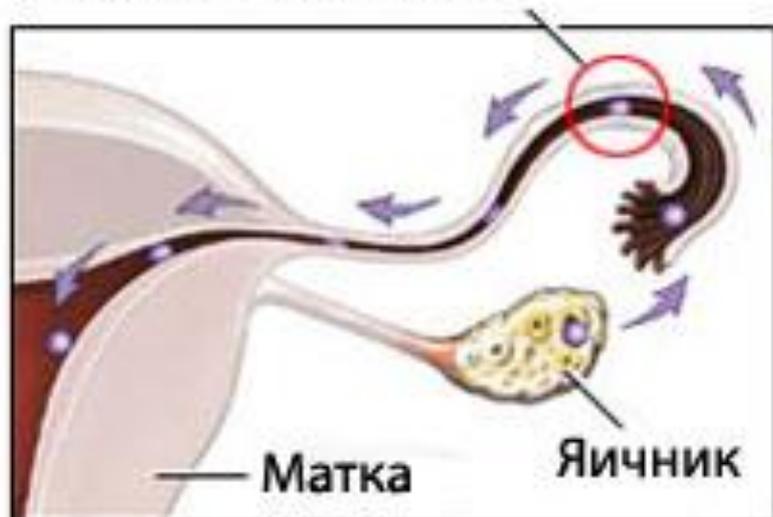








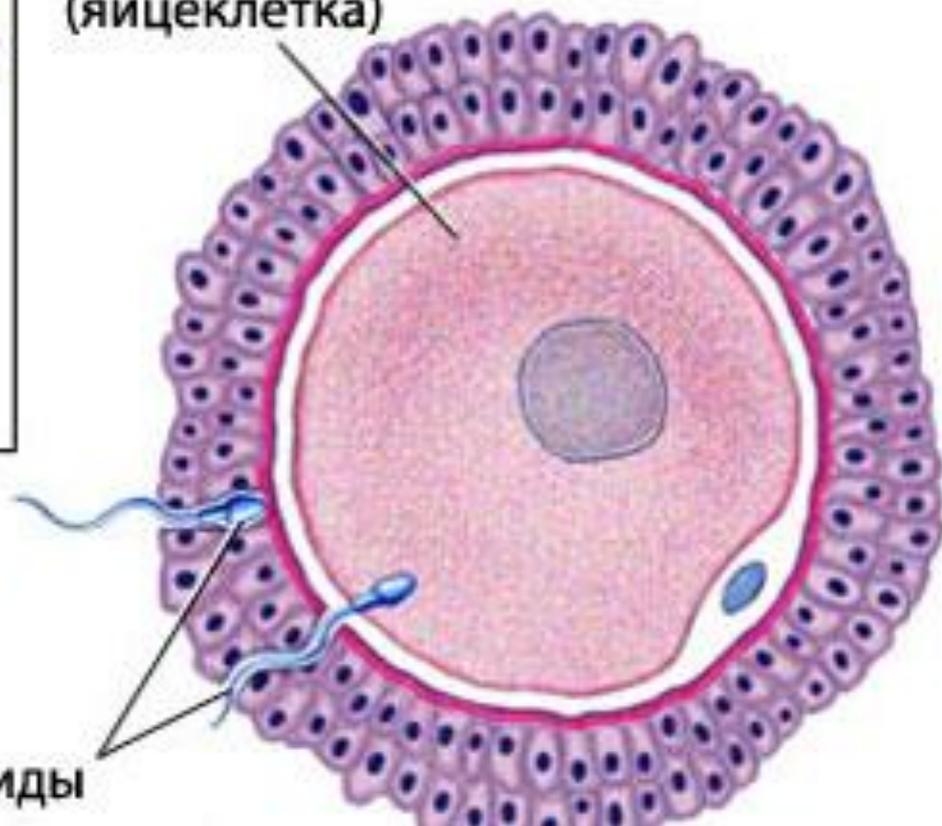
Оплодотворение происходит в фаллопиевой трубе

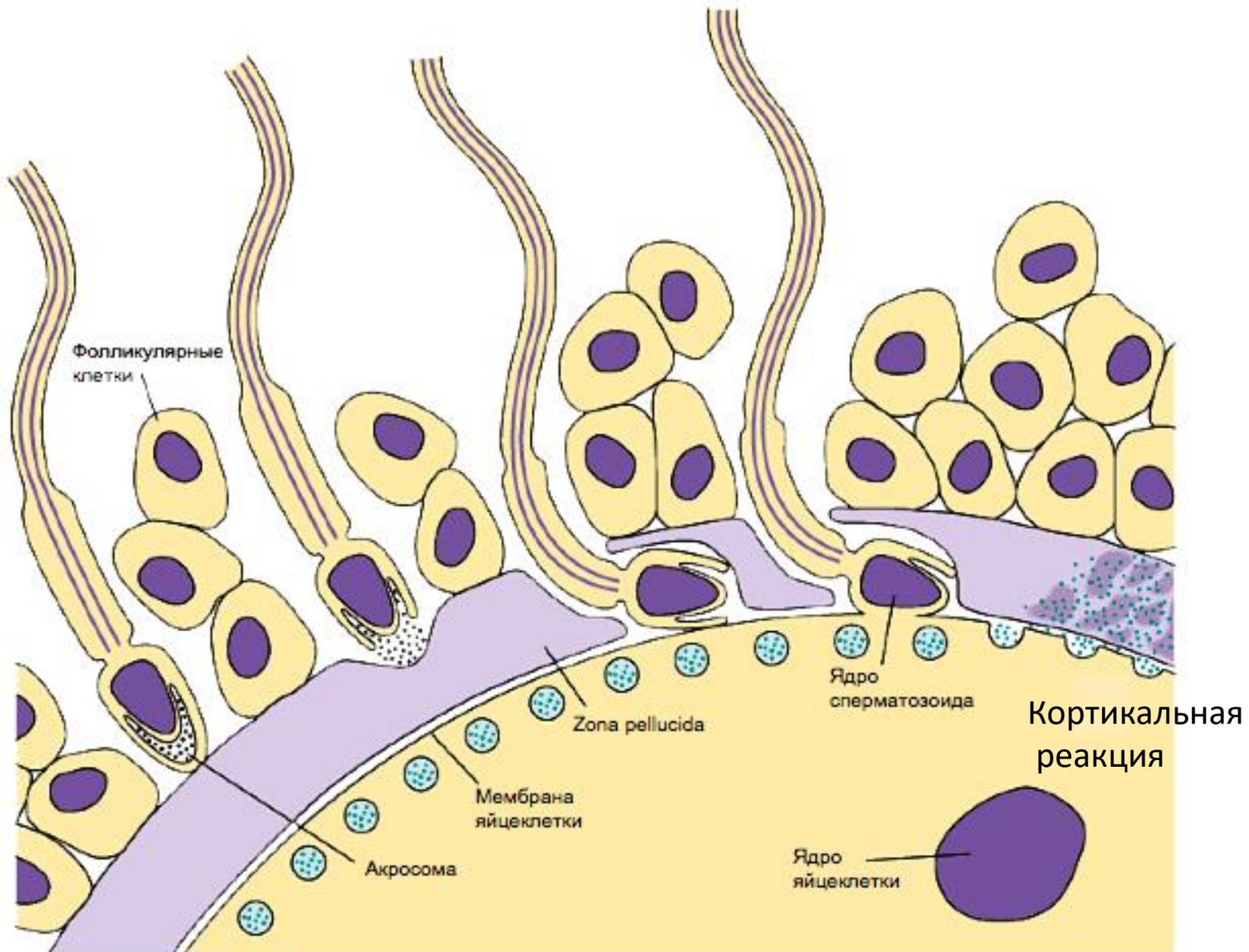


Увеличенное изображение

Ооцит (яйцеклетка)

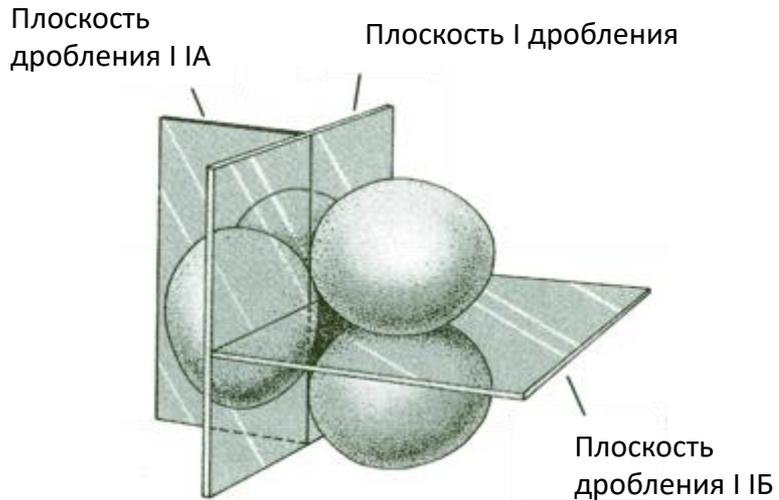
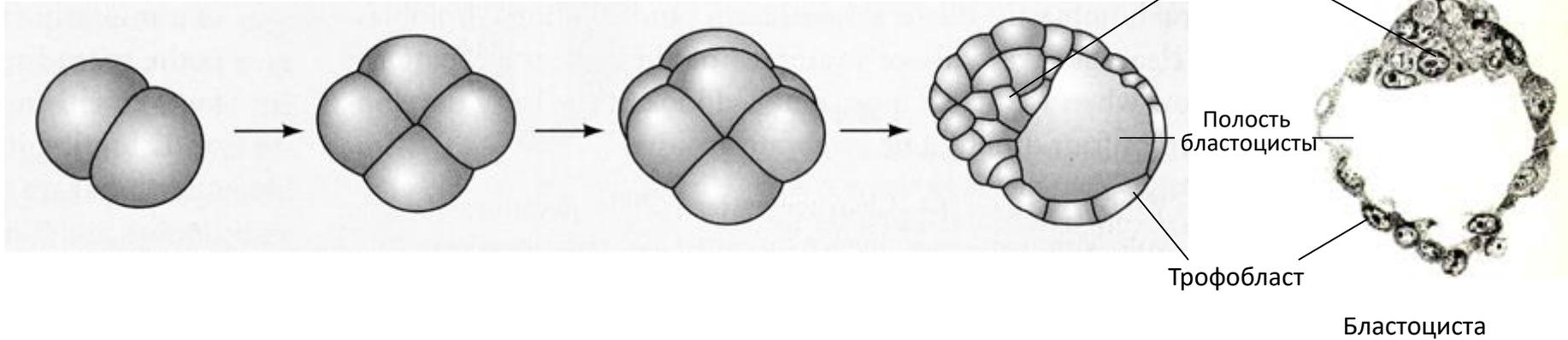
Сперматозоиды



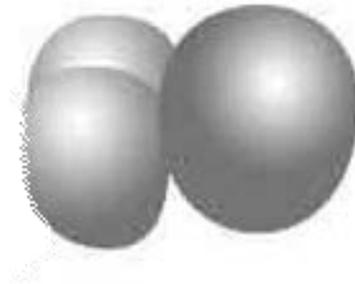


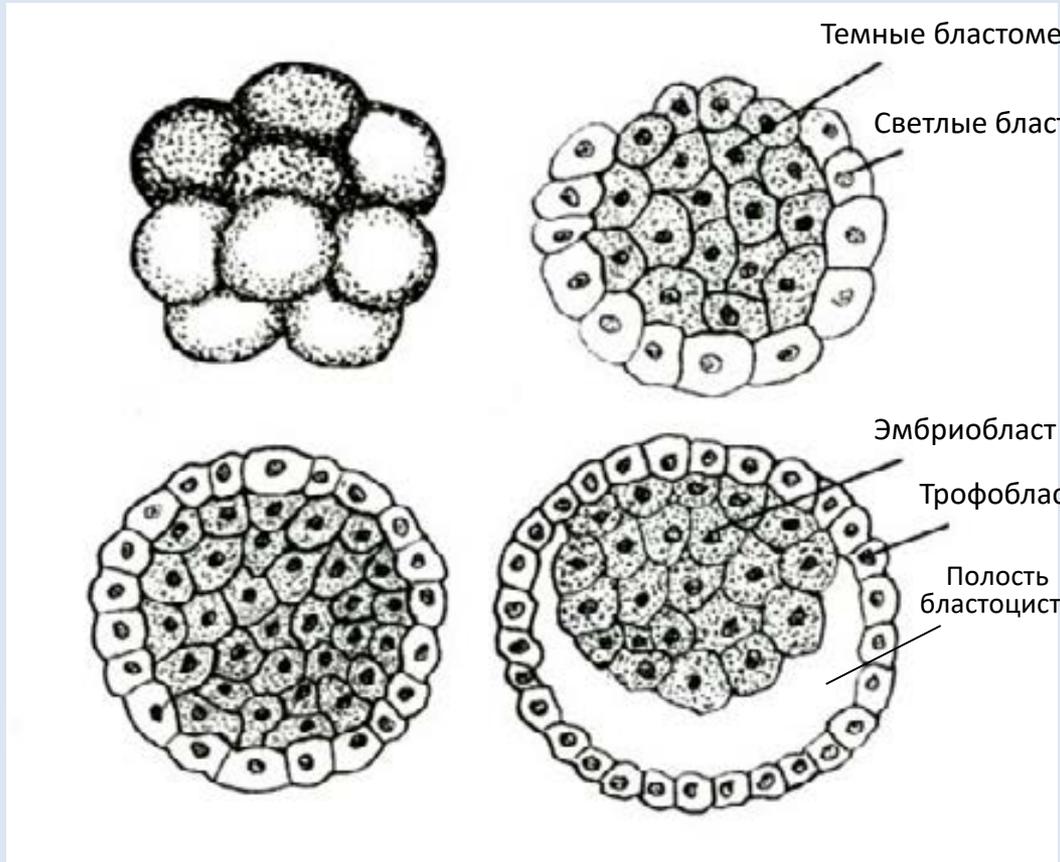
# Голобластическое (полное) дробление

Плацентарные млекопитающие



Дробление полное асинхронное => неравномерное





Темные бластомеры

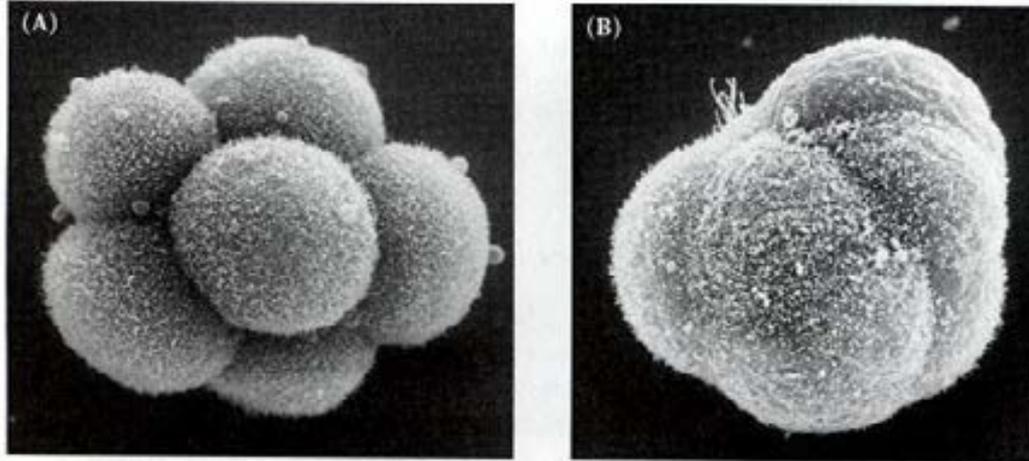
Светлые бластомеры

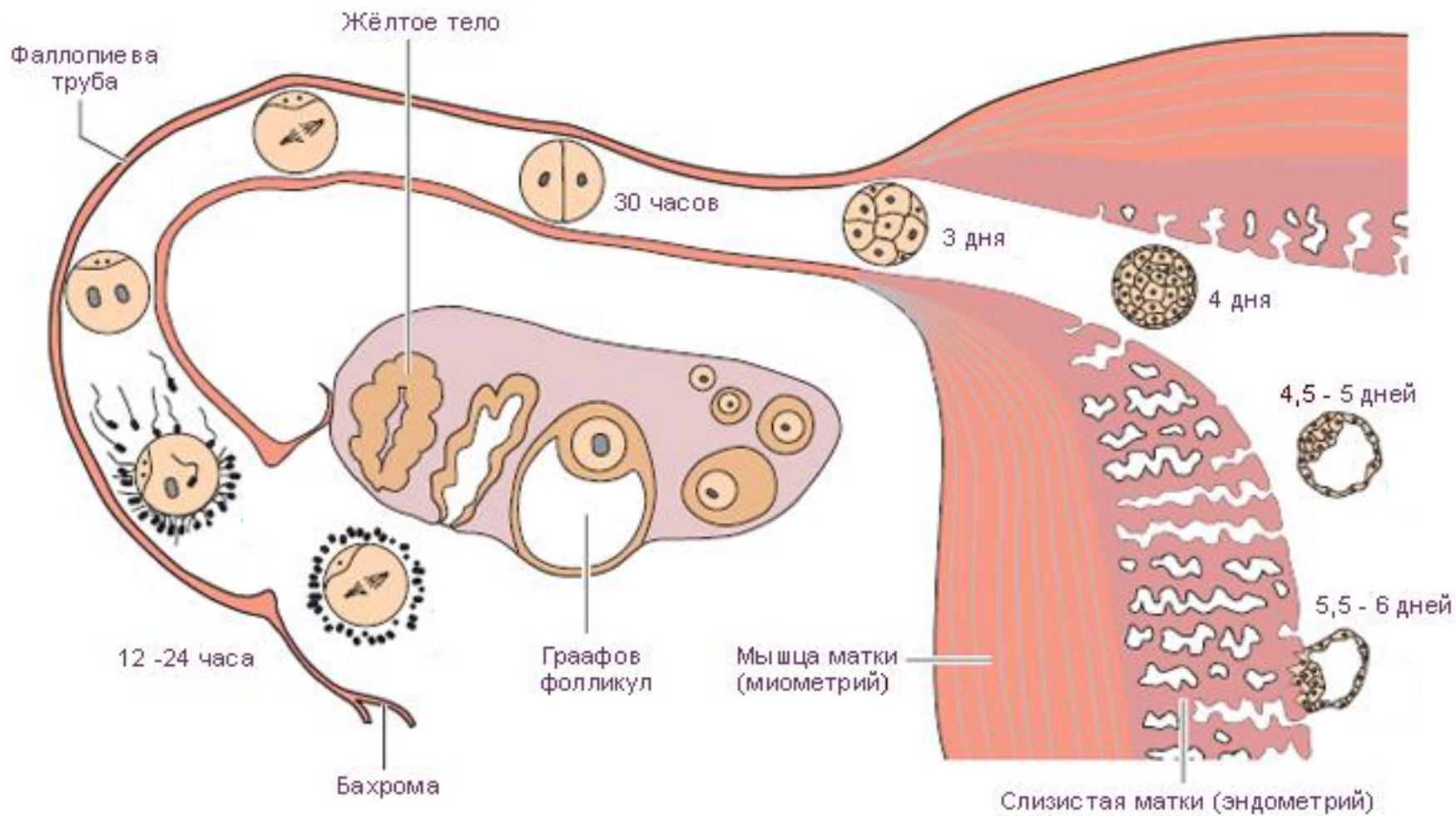
Эмбриобласт

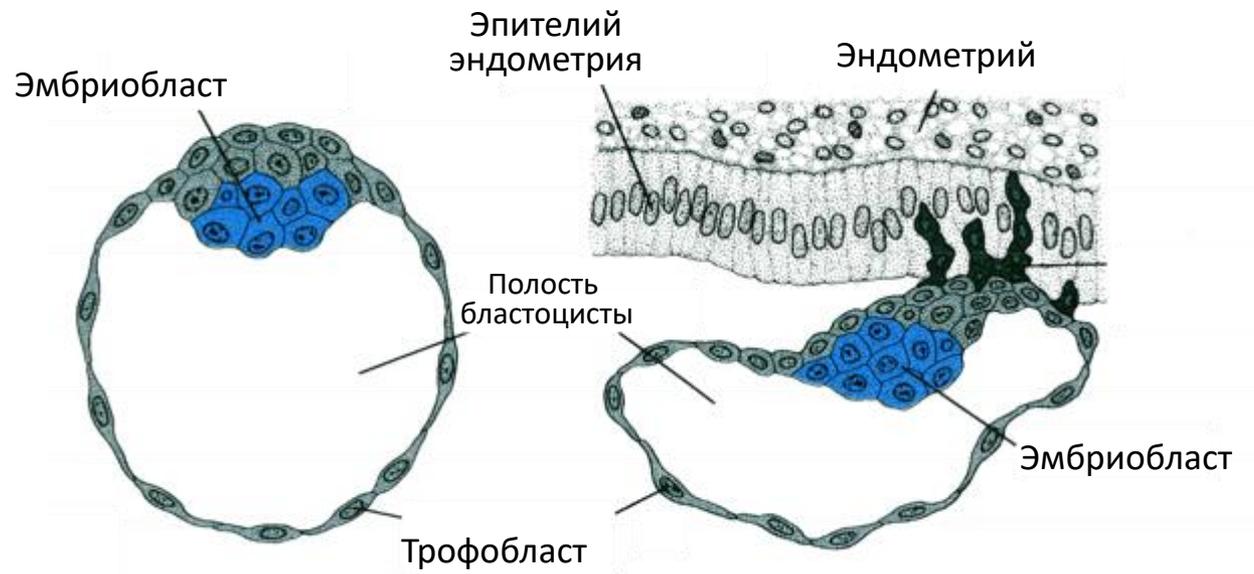
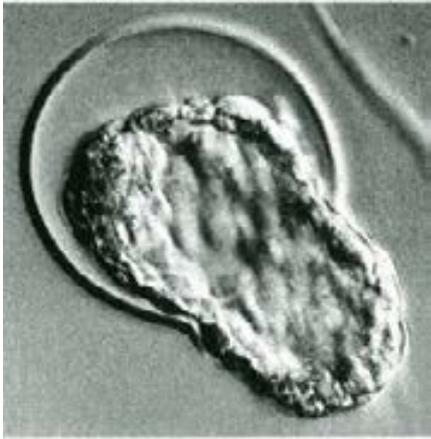
Трофобласт

Полость  
бластоцисты

# Компактизация (стадия 8-ми бластомеров)







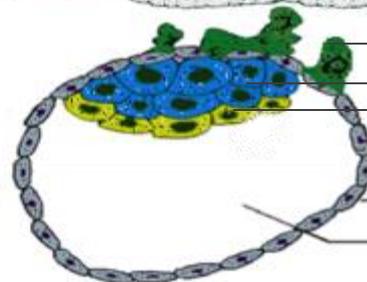
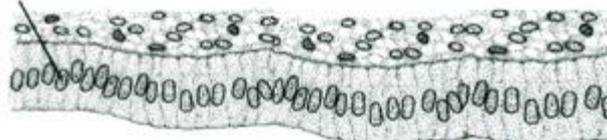
Эмбриобласт



Полость  
бластоцисты

Трофобласт

Стенка матки



Синцитиотрофобласт

Эпибласт

Гипобласт

Цитотрофобласт

Полость  
бластоцисты

Эндометрий

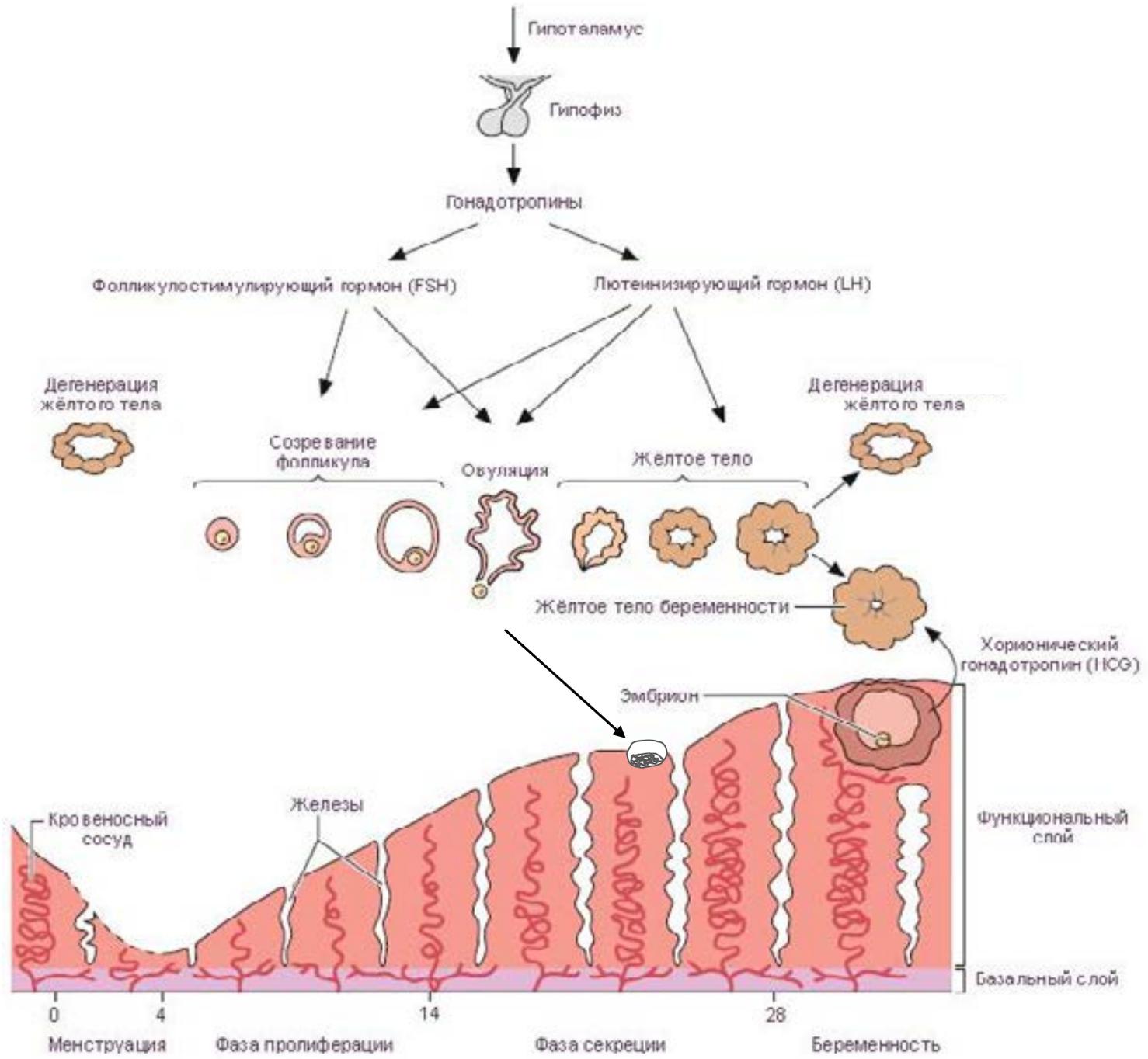
Железа  
матки



Полость  
амниона

Синцитиотрофобласт

Цитотрофобласт



эмбриобласт



полость  
бластоцисты

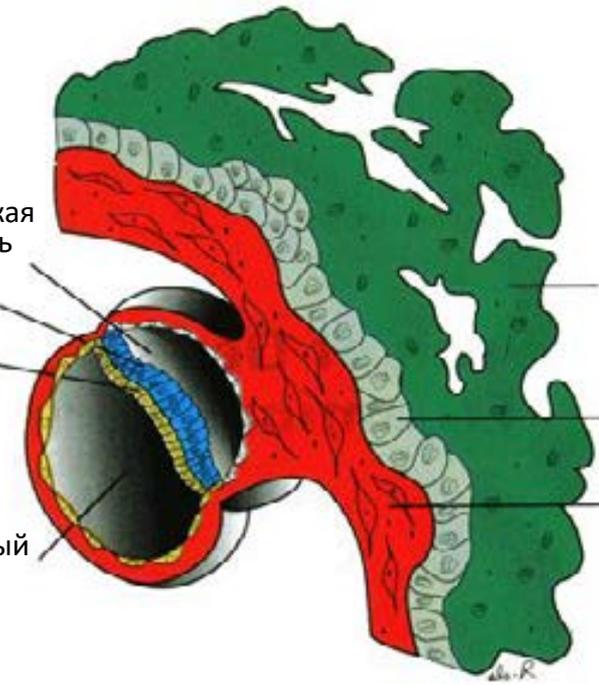
трофобласт

Амниотическая  
полость

эпибласт

гипобласт

Желточный  
мешок



синцитио-  
трофобласт

цитотрофобласт

Гензеновский  
узелок

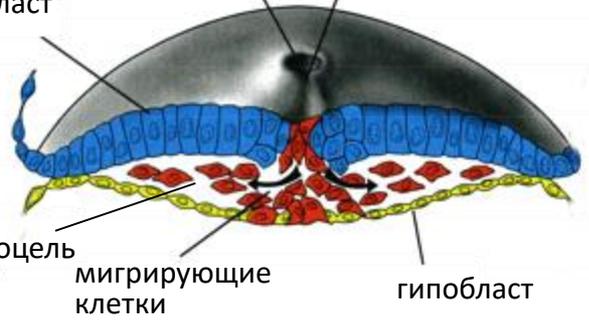
Первичная  
полоска

эпибласт

бластоцель

мигрирующие  
клетки

гипобласт



Стенка  
амниона

Будущий рот

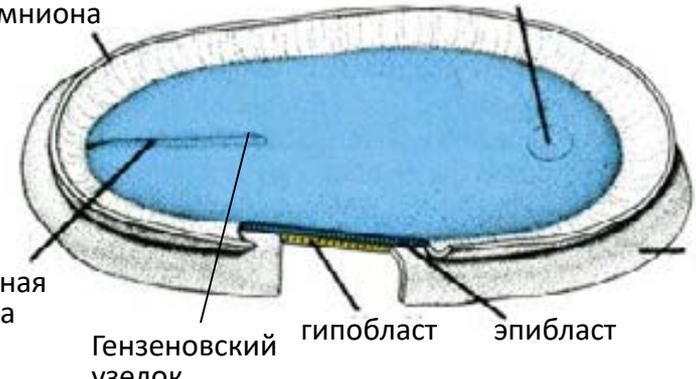
Первичная  
полоска

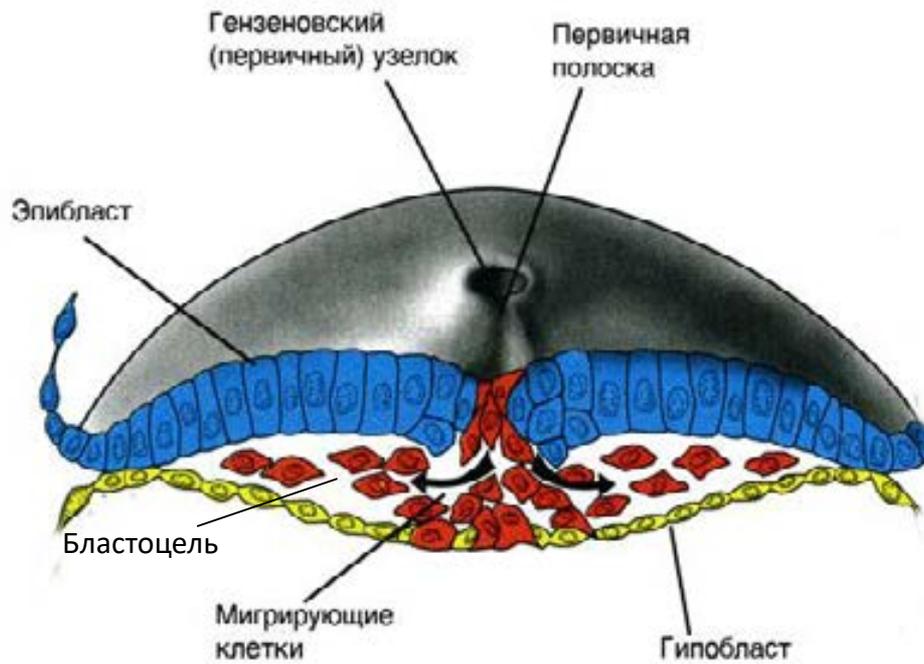
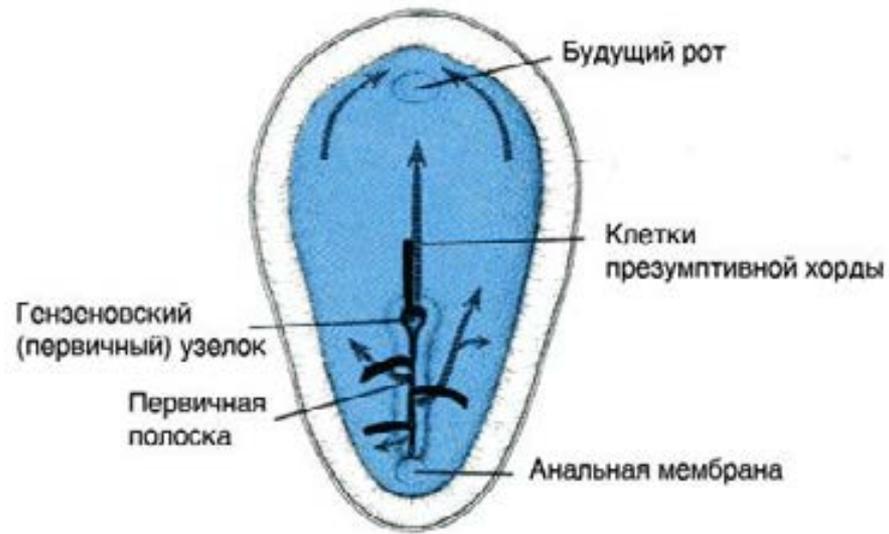
Гензеновский  
узелок

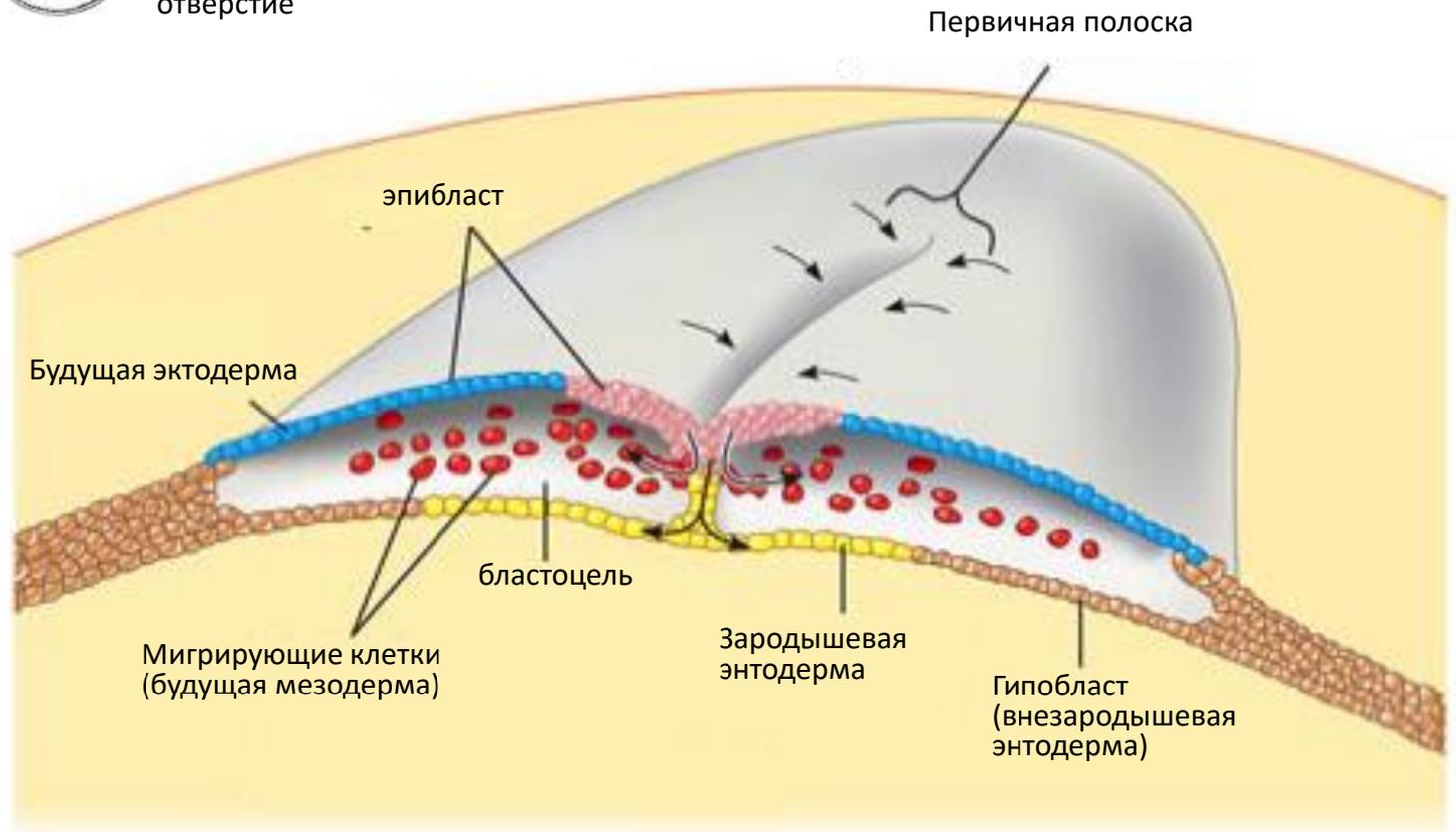
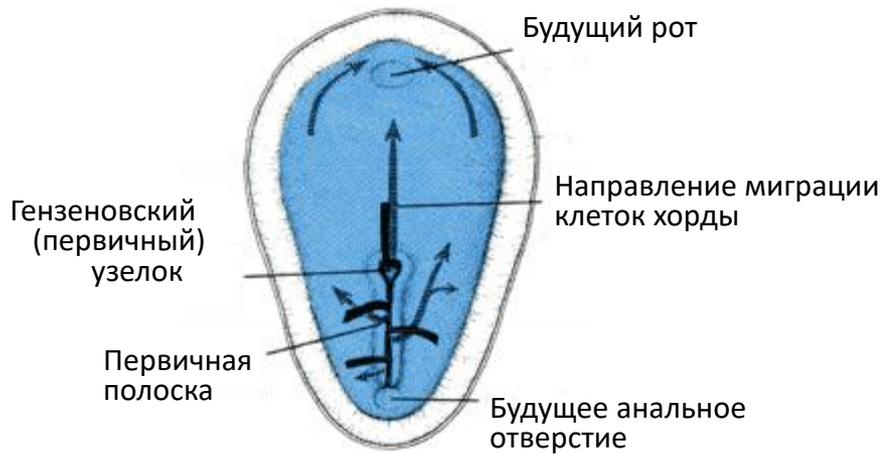
гипобласт

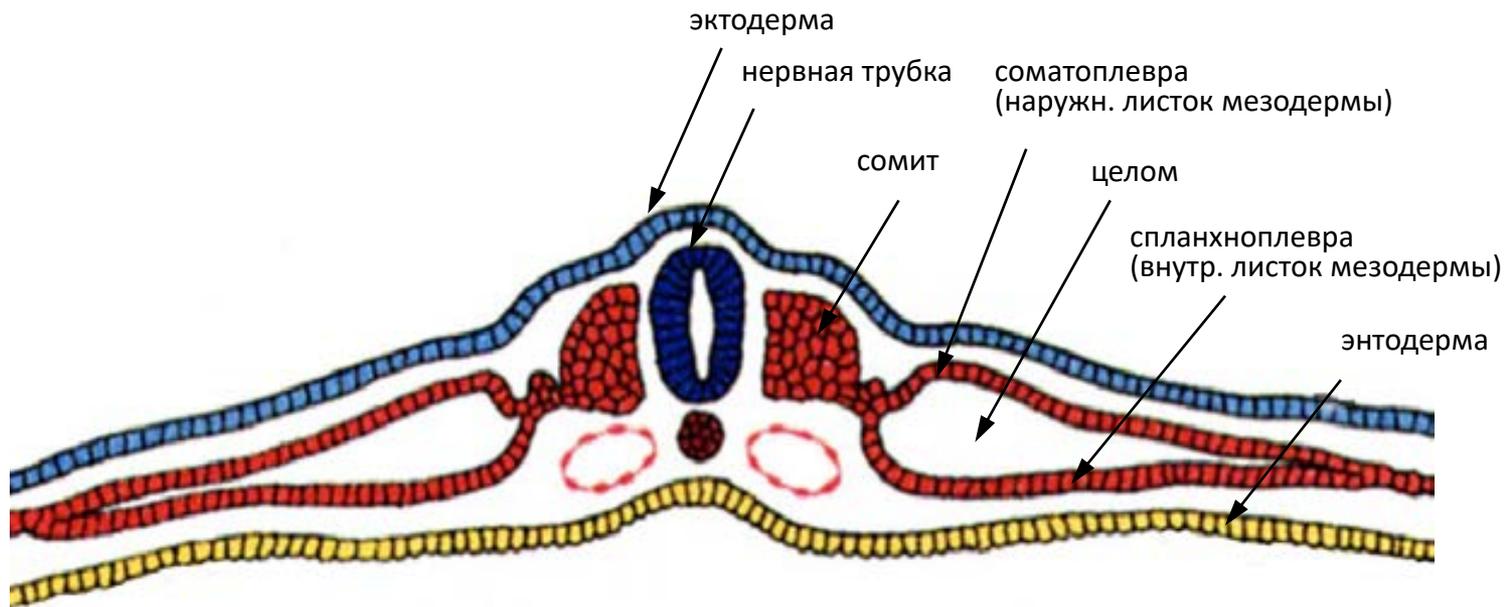
эпибласт

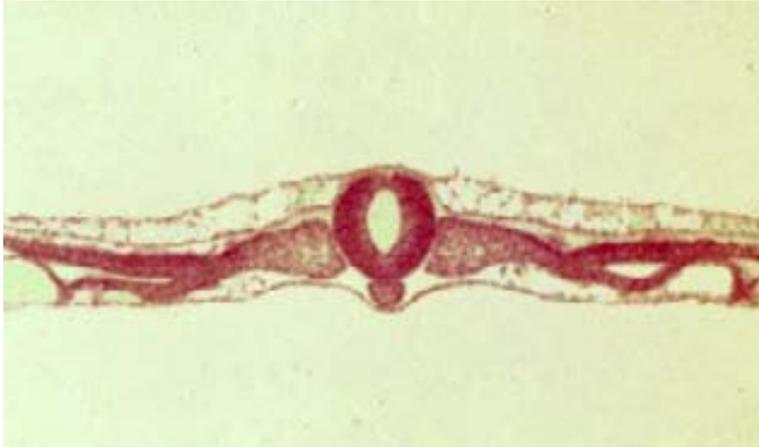
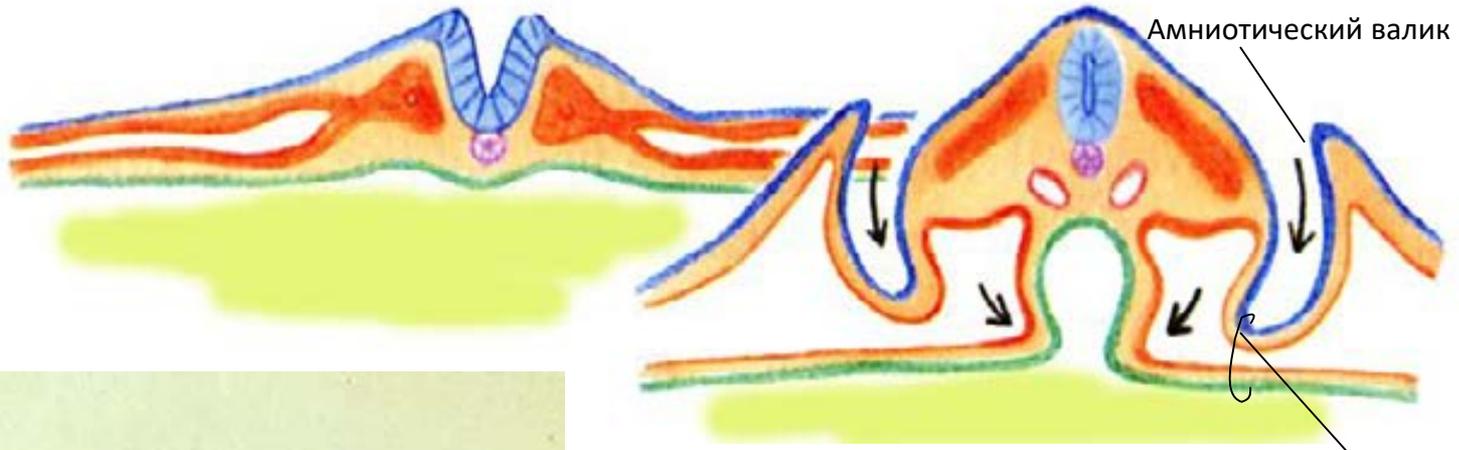
Стенка  
желточного  
мешка

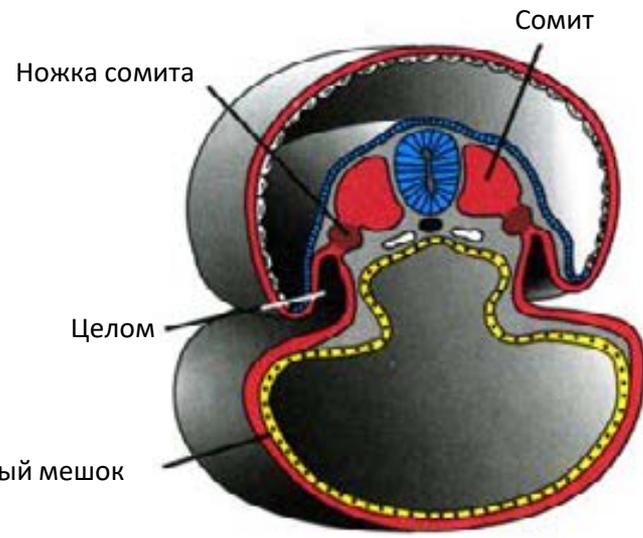
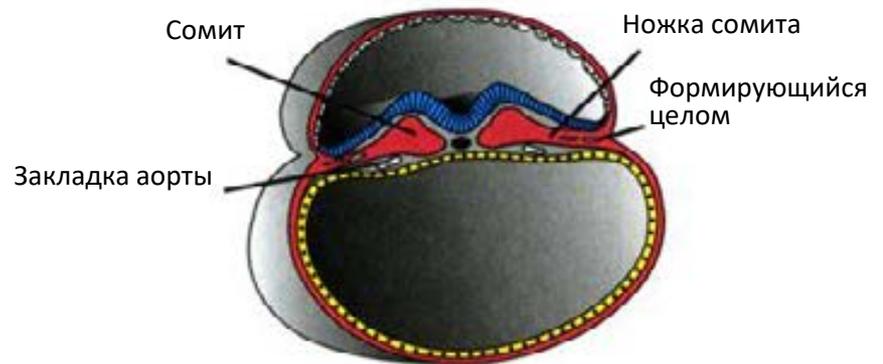




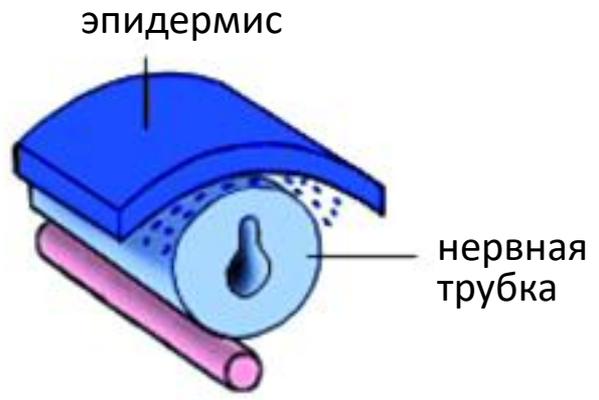
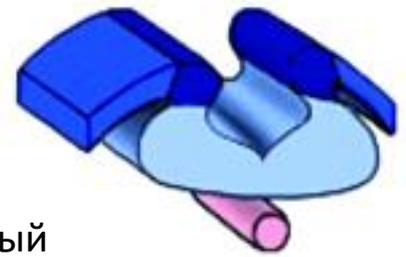
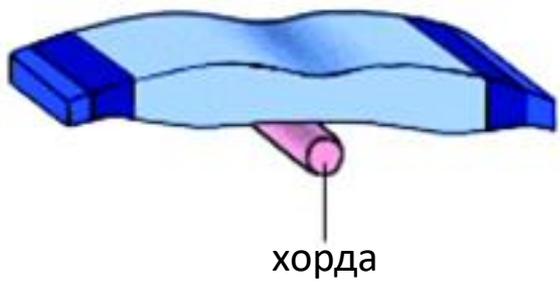








# НЕЙРУЛЯЦИЯ



Препарат №40 «Туловищная и амниотическая складка зародыша курицы»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №40 «Туловищная и амниотическая складка зародыша курицы»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №40 «Туловищная и амниотическая складка зародыша курицы»  
Окраска: гематоксилин-эозин



Препарат №40 «Туловищная и амниотическая складка зародыша курицы»  
Окраска: гематоксилин-эозин



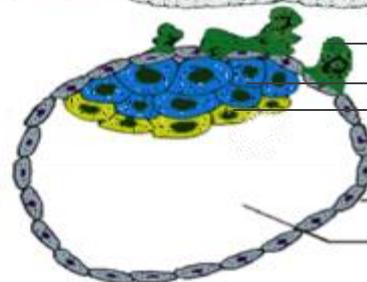
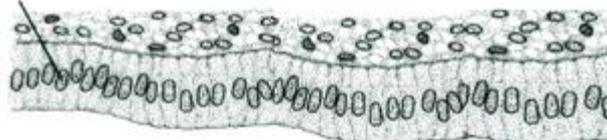
Эмбриобласт



Полость  
бластоцисты

Трофобласт

Стенка матки



Синцитиотрофобласт

Эпибласт

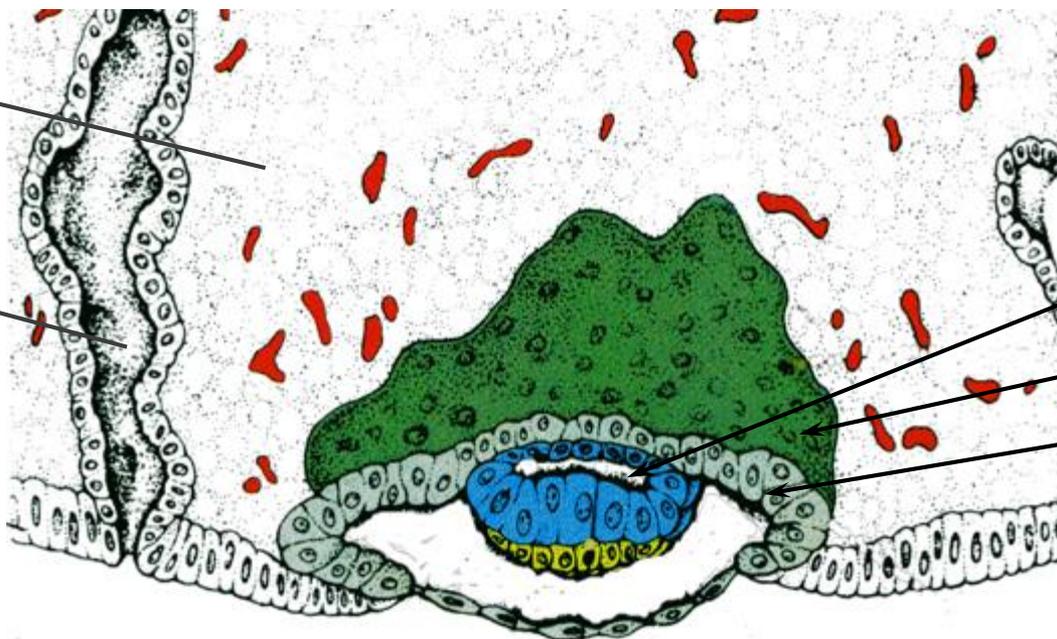
Гипобласт

Цитотрофобласт

Полость  
бластоцисты

Эндометрий

Железа  
матки



Полость  
амниона

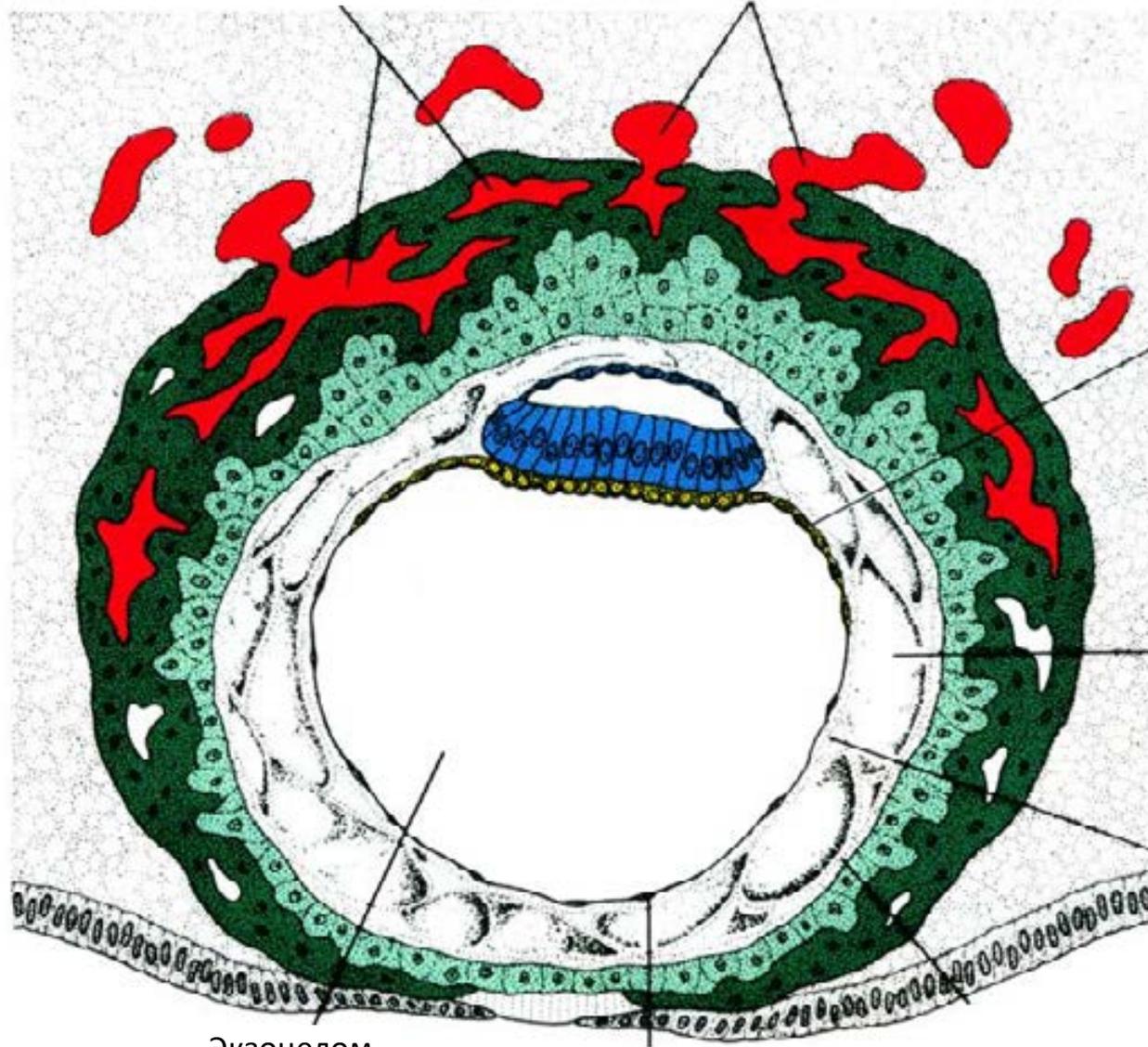
Синцитиотрофобласт

Цитотрофобласт



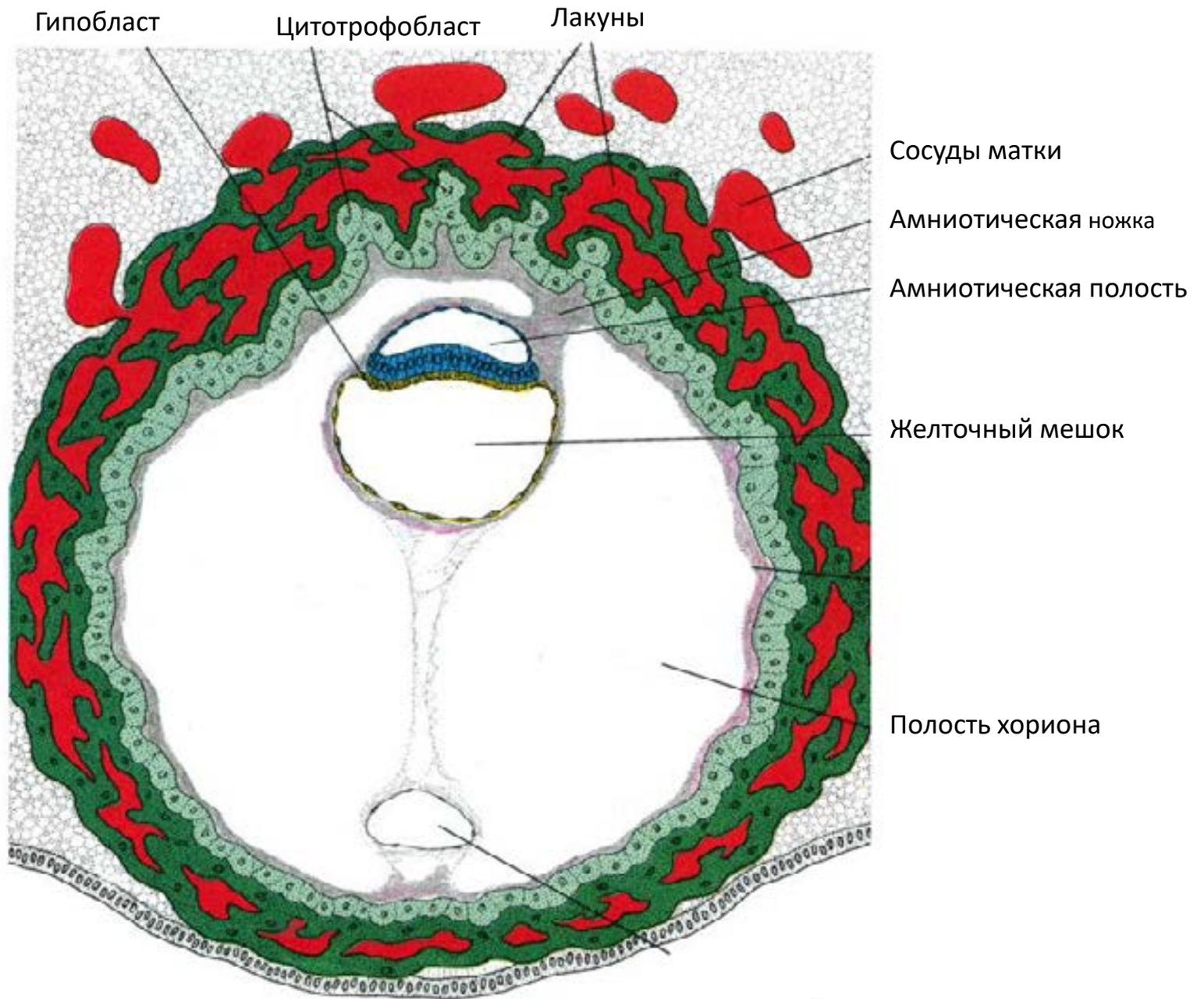
Лакуны трофобласта

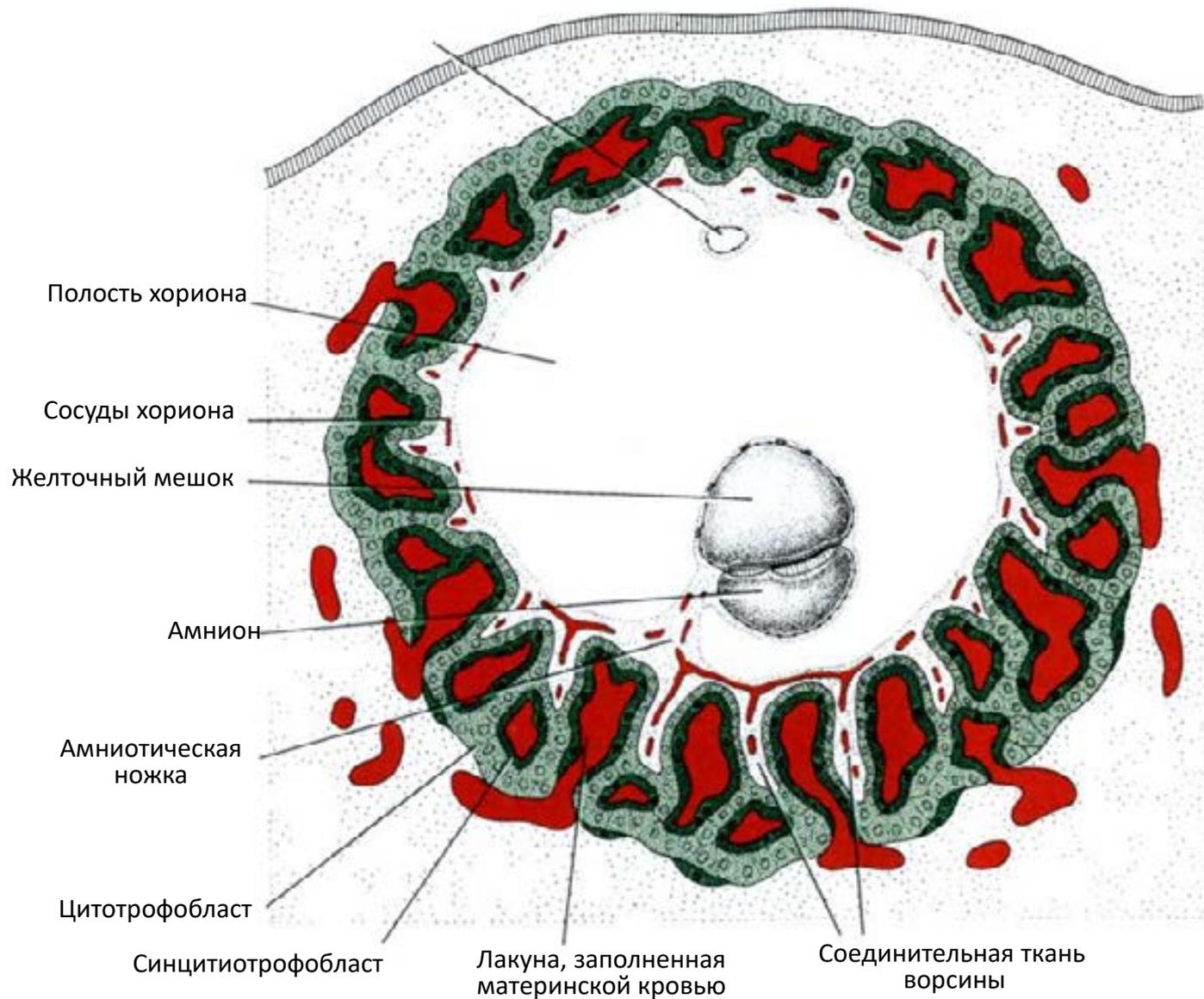
Сосуды матки



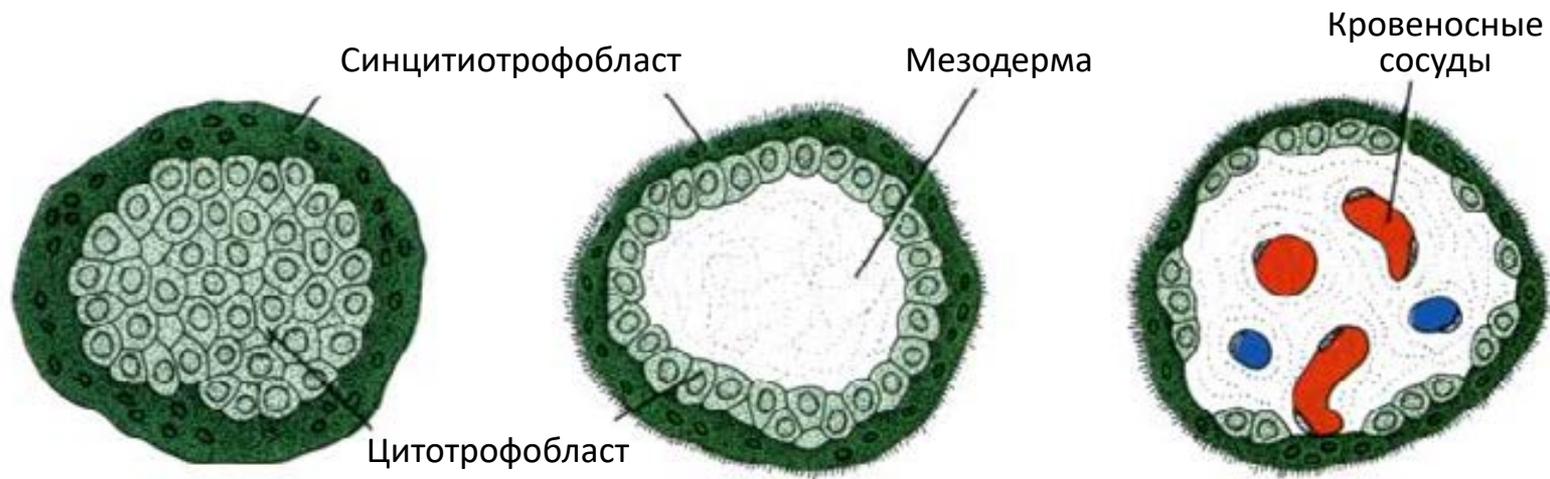
Гипобласт

Экзоцелом





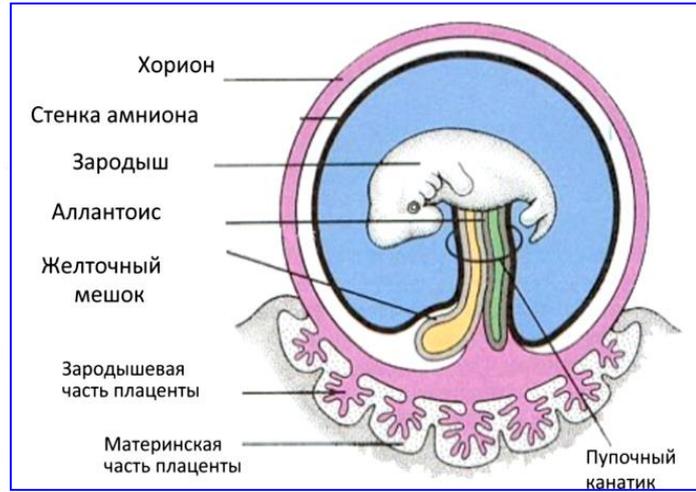
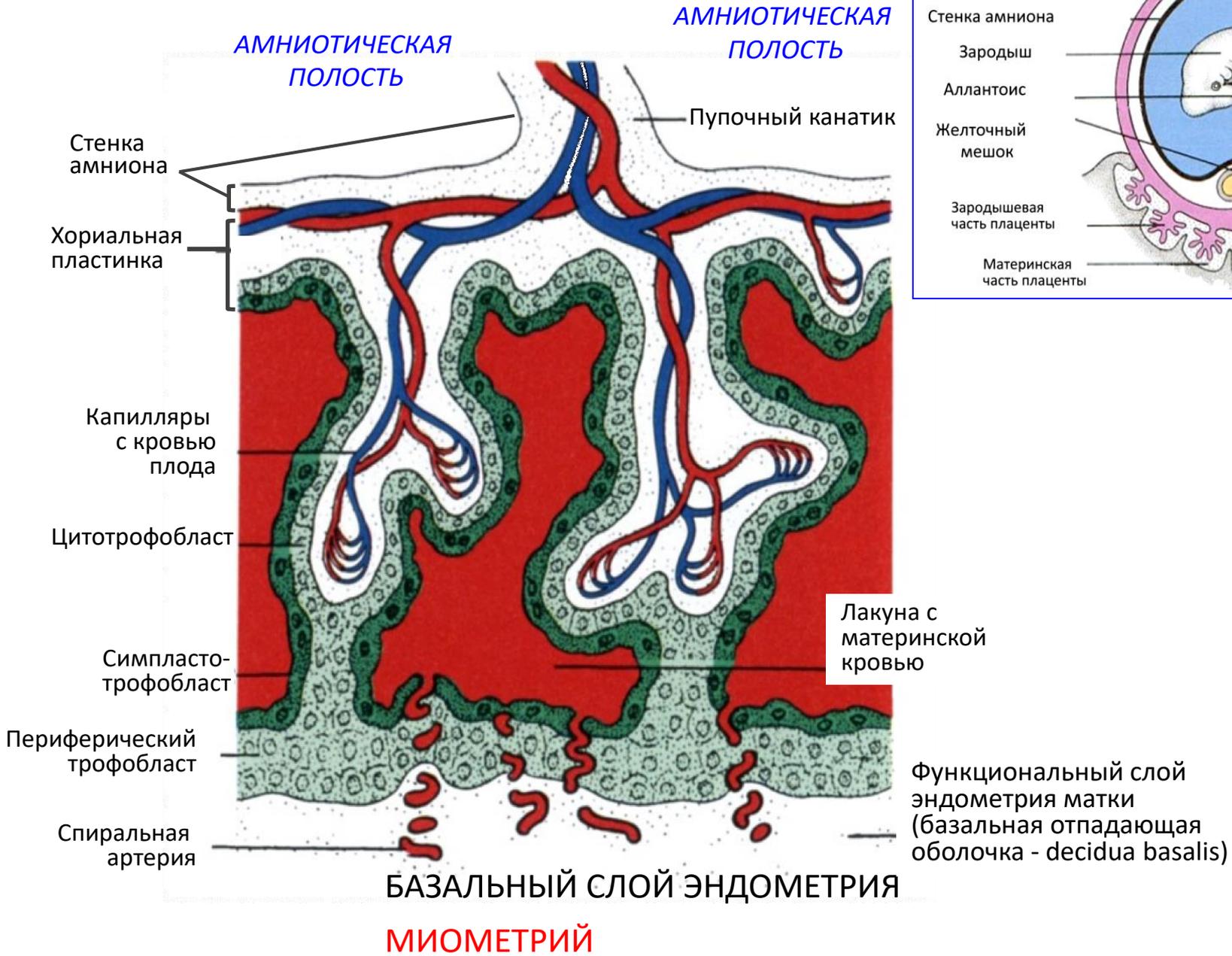
# ВОРСИНЫ ХОРИОНА

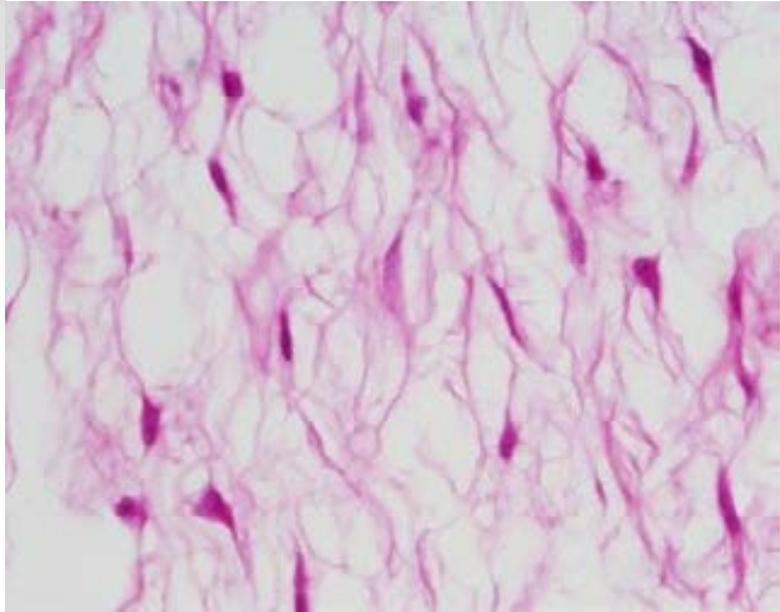


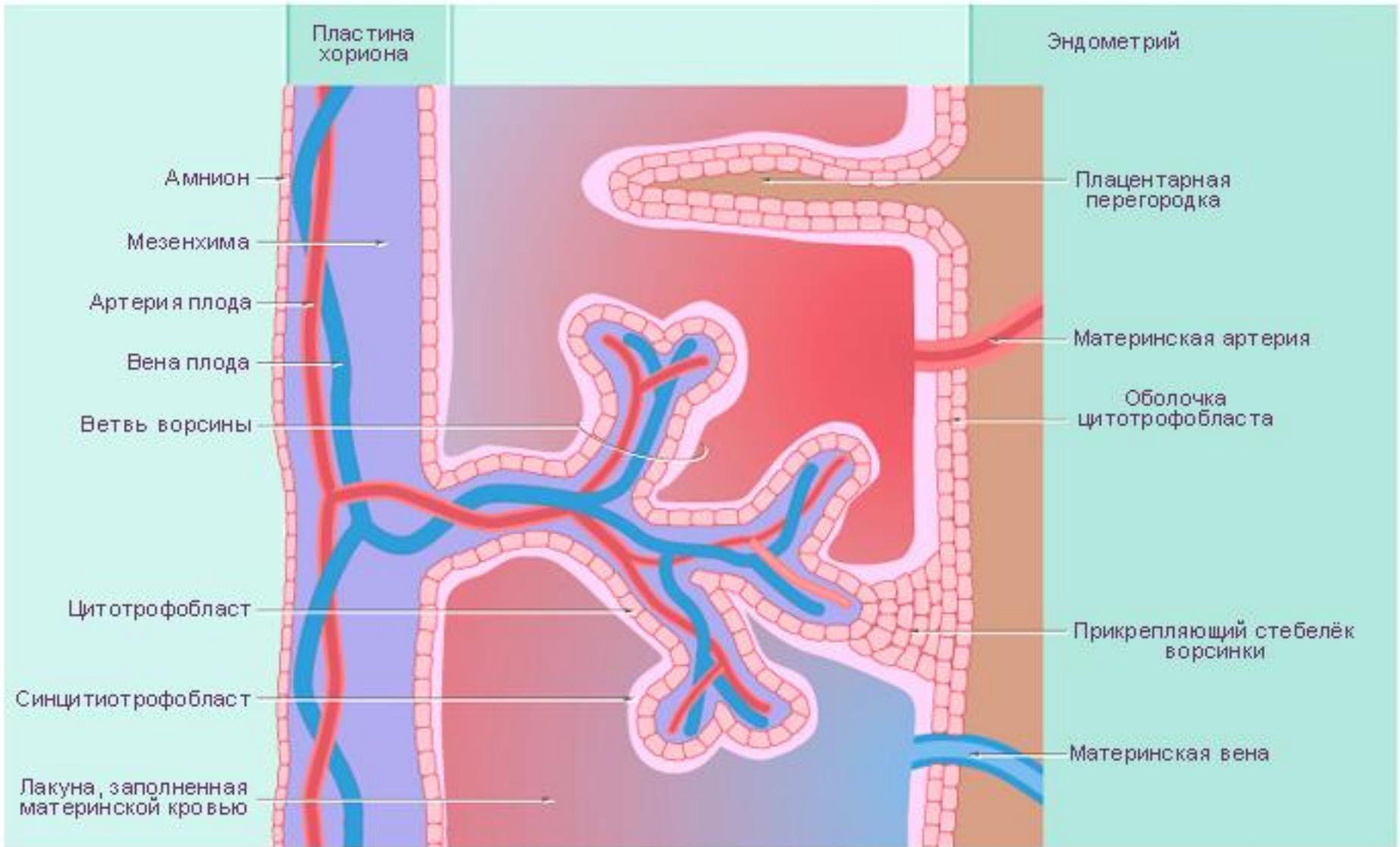
Первичная

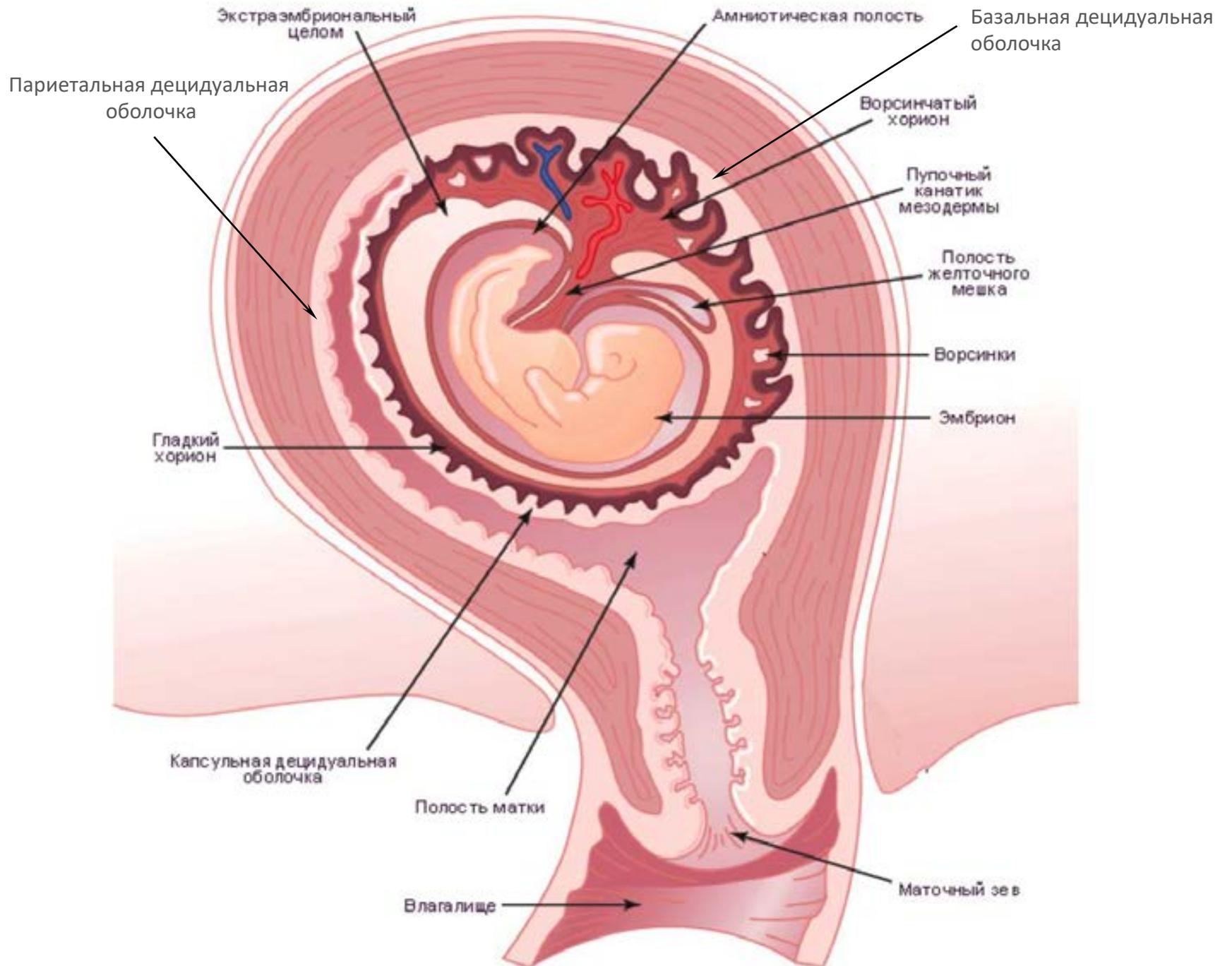
Вторичная

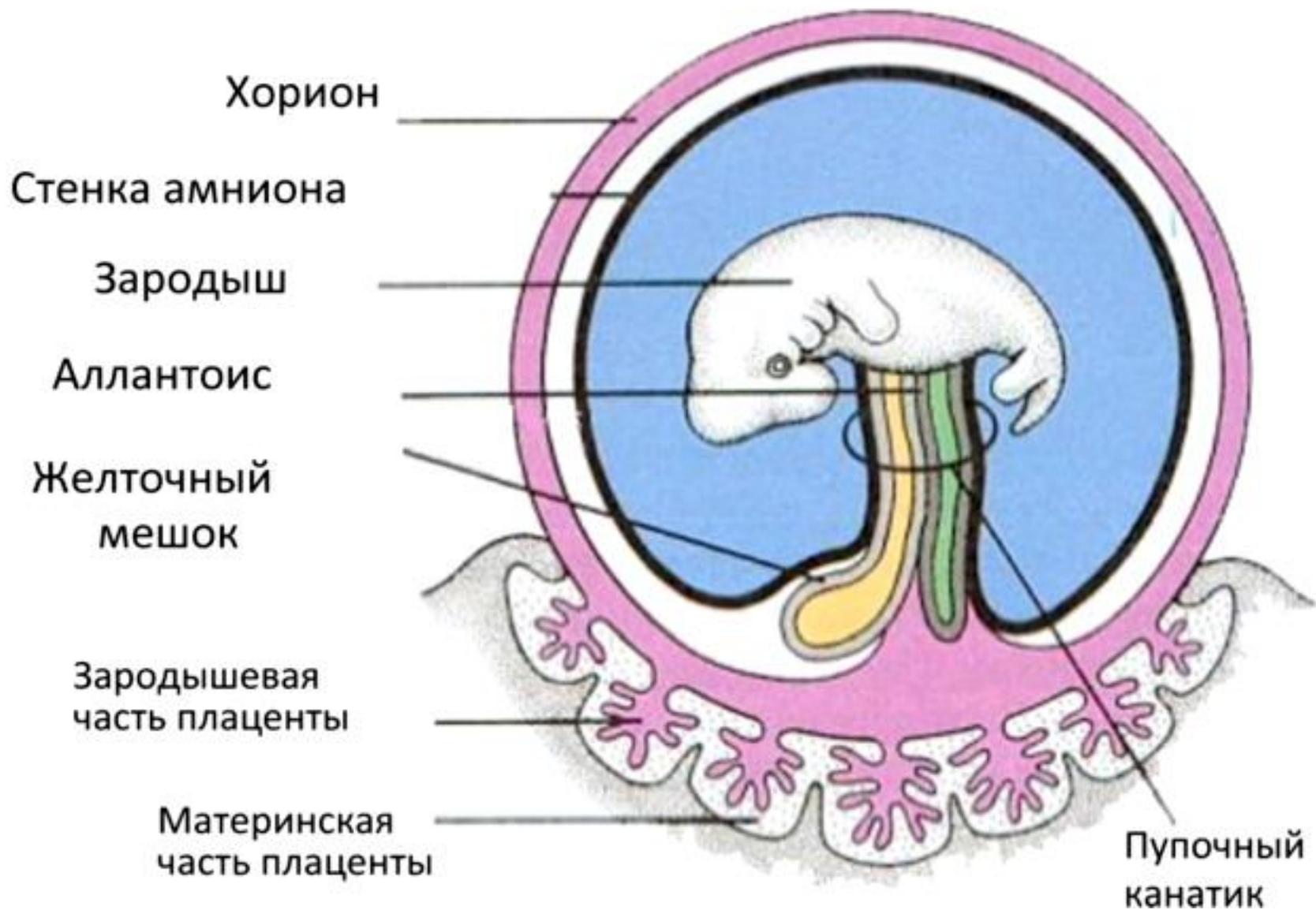
Третичная

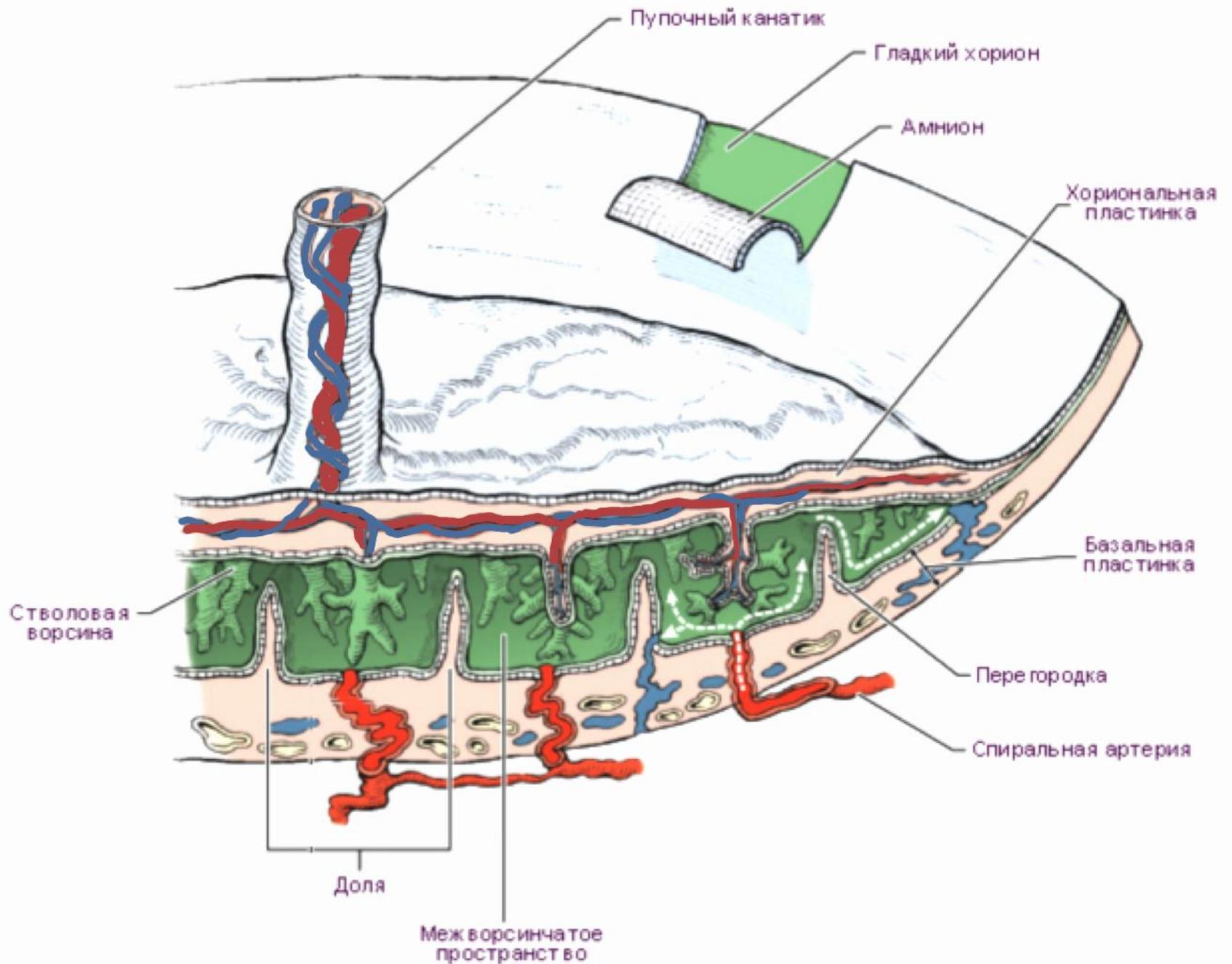




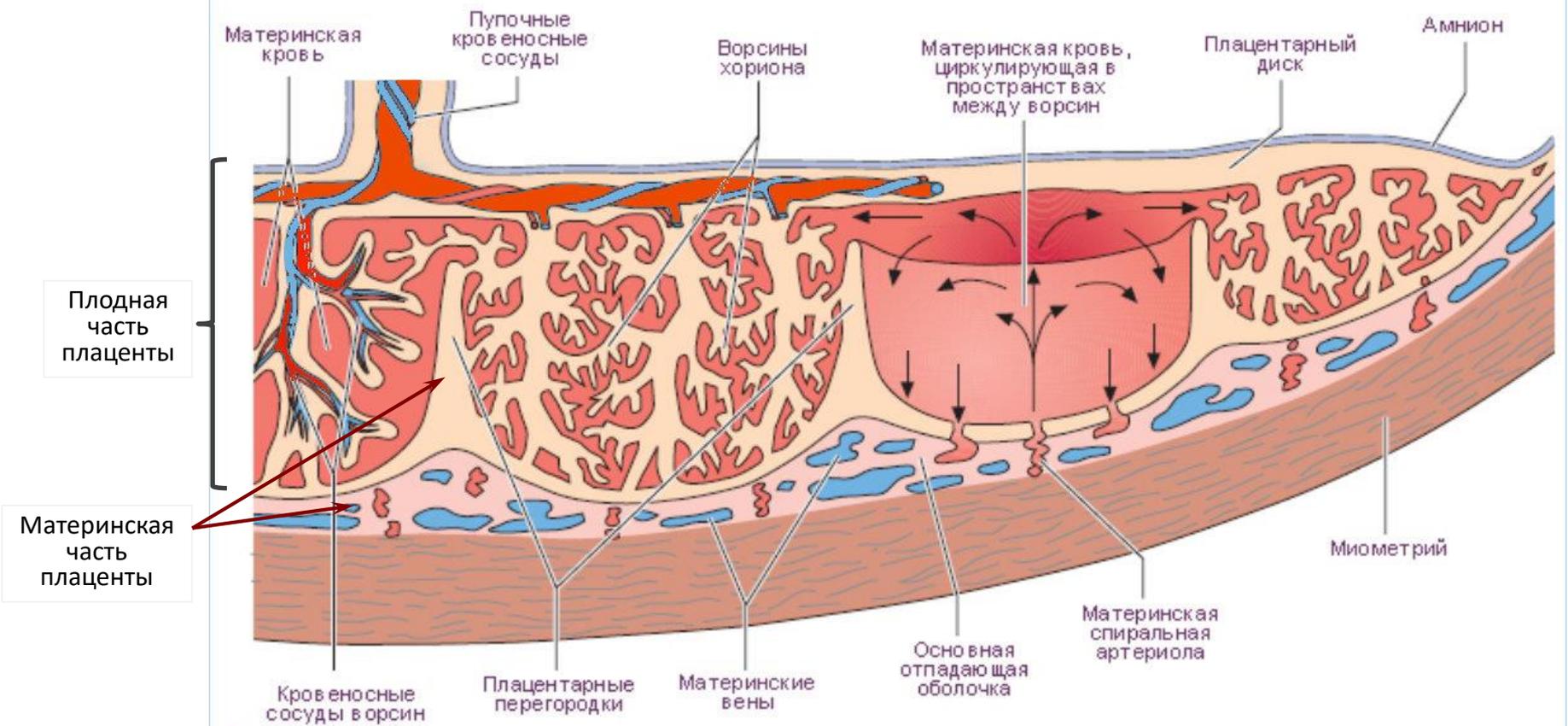




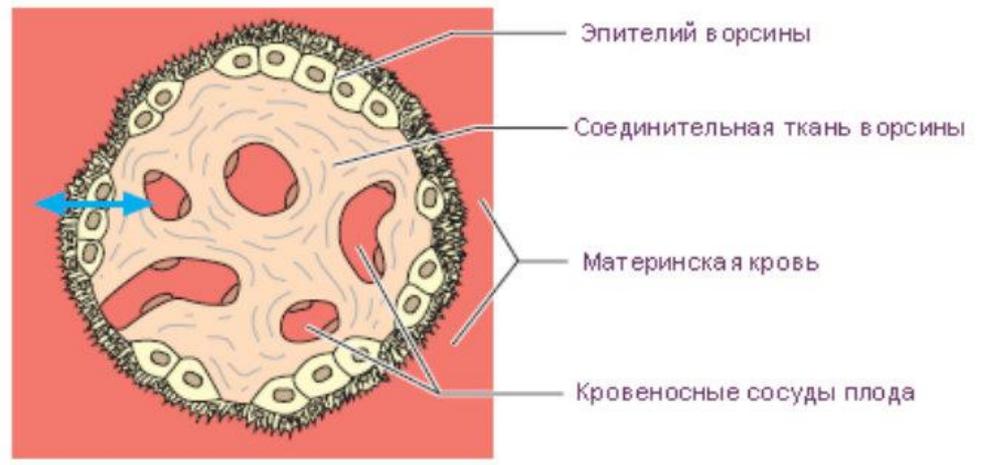








**A**



↔ = Плацентарный барьер (Placental barrier)

**Б**

# **ГЕМАТОПЛАЦЕНТАРНЫЙ БАРЬЕР**

**(НА 4-М МЕСЯЦЕ БЕРЕМЕННОСТИ)**

## **КРОВЬ ПЛОДА**

**1. ЭНДОТЕЛИЙ ГЕМОКАПИЛЛЯРОВ ПЛОДА (В ВОРСИНКАХ ХОРИОНА)**

**2. БАЗАЛЬНАЯ МЕМБРАНА КАПИЛЛЯРА**

**3. СТРОМА ВОРСИН**

**4. БАЗАЛЬНАЯ МЕМБРАНА ТРОФОБЛАСТИЧЕСКОГО ЭПИТЕЛИЯ**

**5. ЭПИТЕЛИЙ ВОРСИН:**

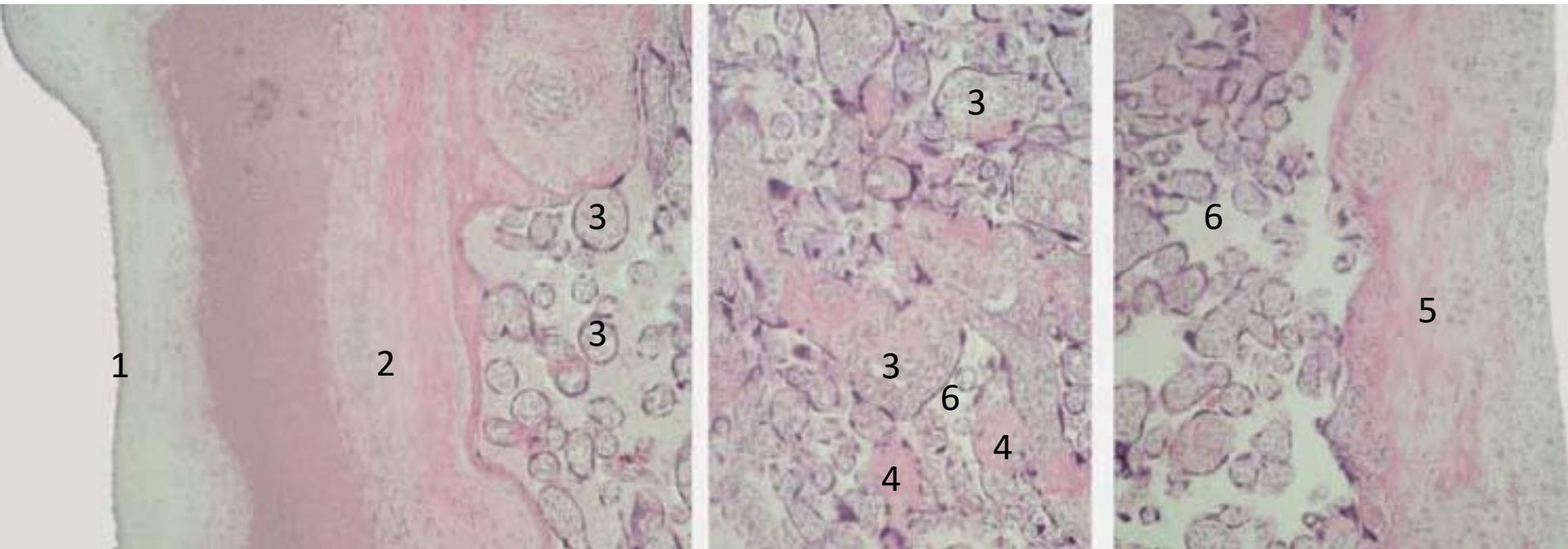
- ЦИТОТРОФОБЛАСТ,**
- СИМПЛАСТОТРОФОБЛАСТ**
- ФИБРИНОИД ЛАНГХАНСА (МЕСТАМИ)**

## **КРОВЬ МАТЕРИ**

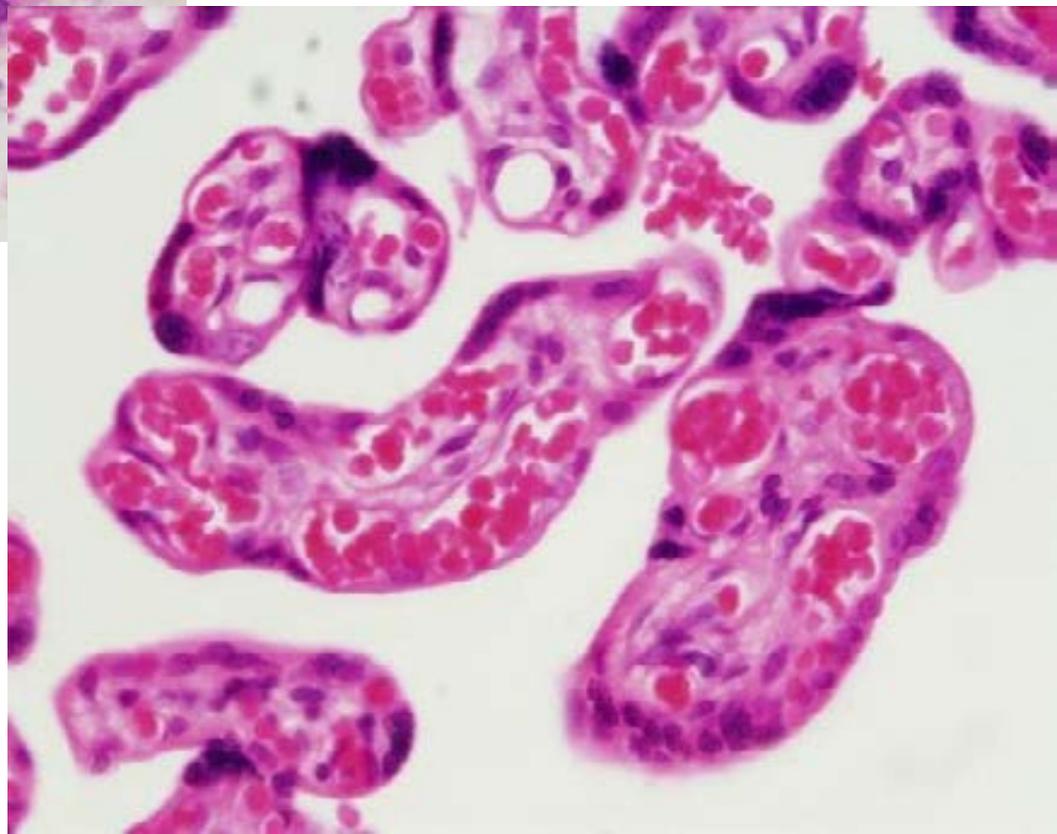
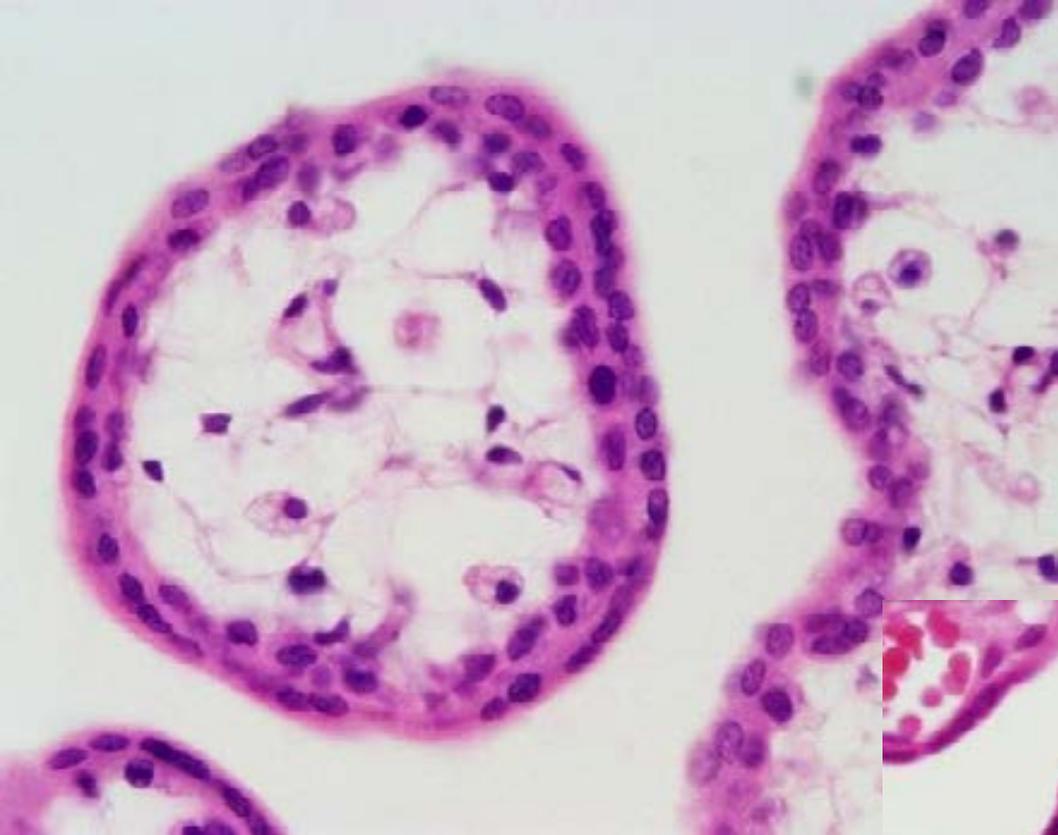
# ПЛАЦЕНТА

плодная часть

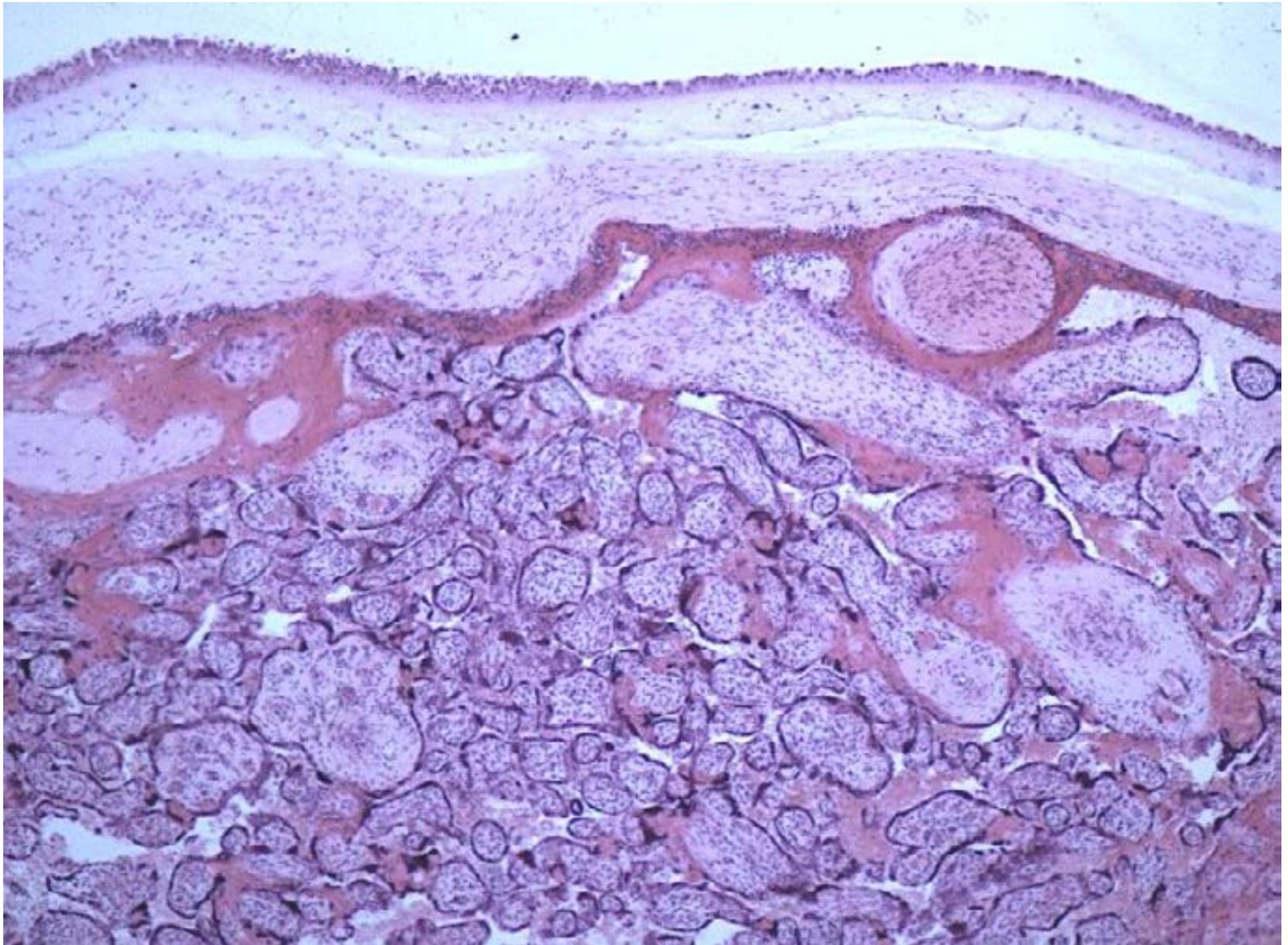
материнская часть



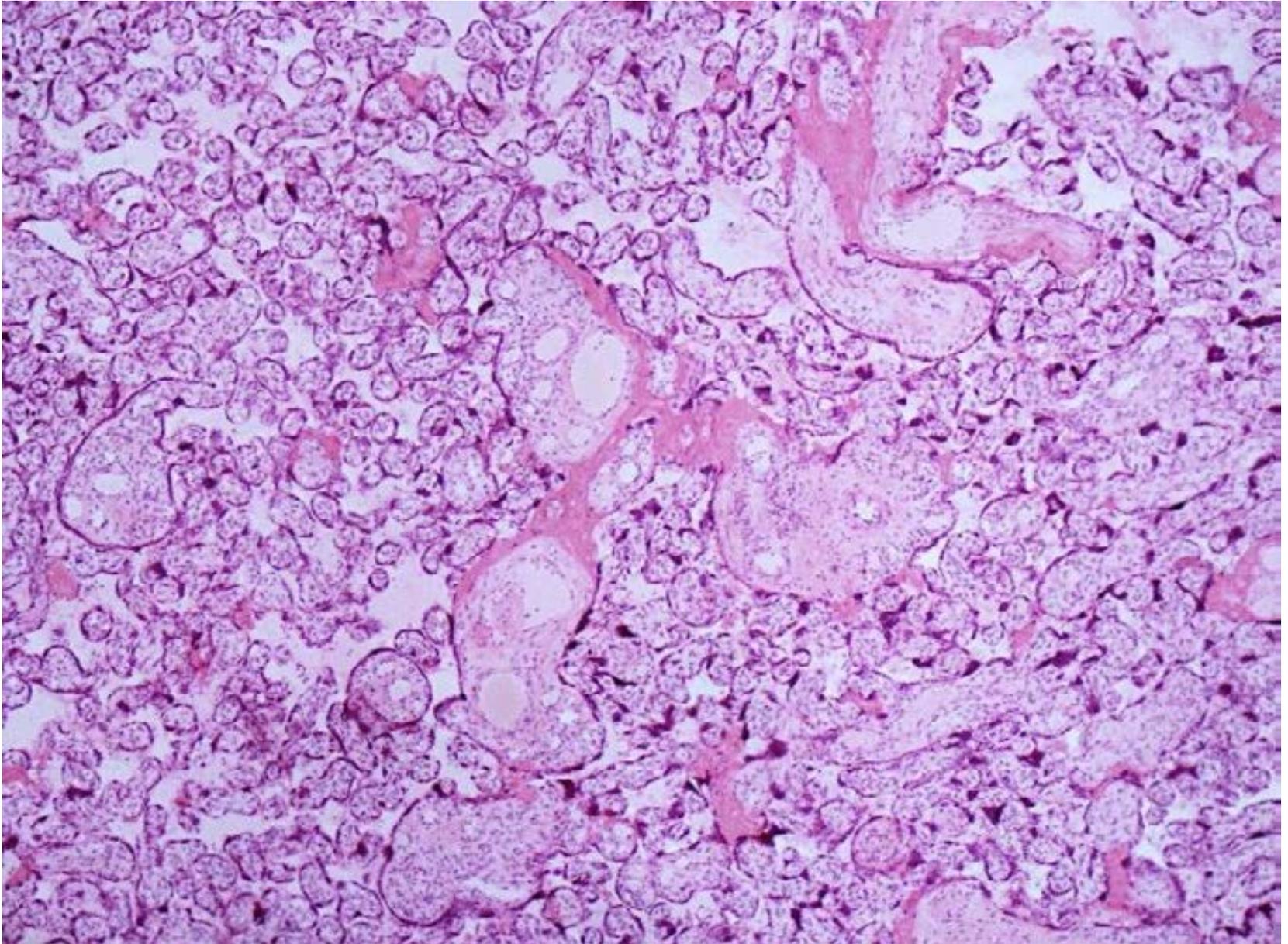
- 1 - амниотическая оболочка
- 2 - хориальная пластинка
- 3 - ворсинки хориона
- 4 - септы (выросты decidua basalis)
- 5 - decidua basalis
- 6 - кровяные лакуны



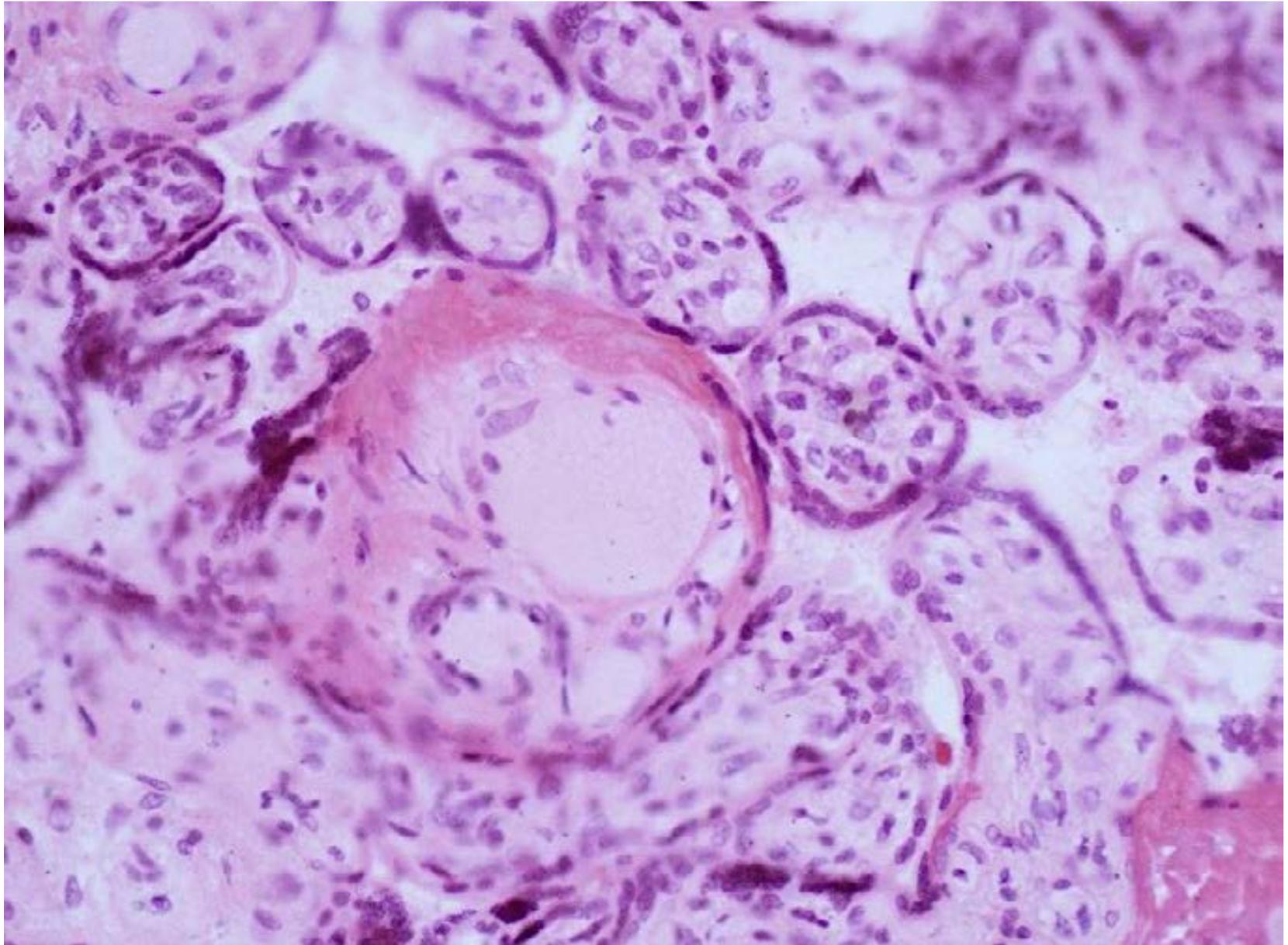
Препарат №158 «Плацента. Плодная (зародышевая) часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин



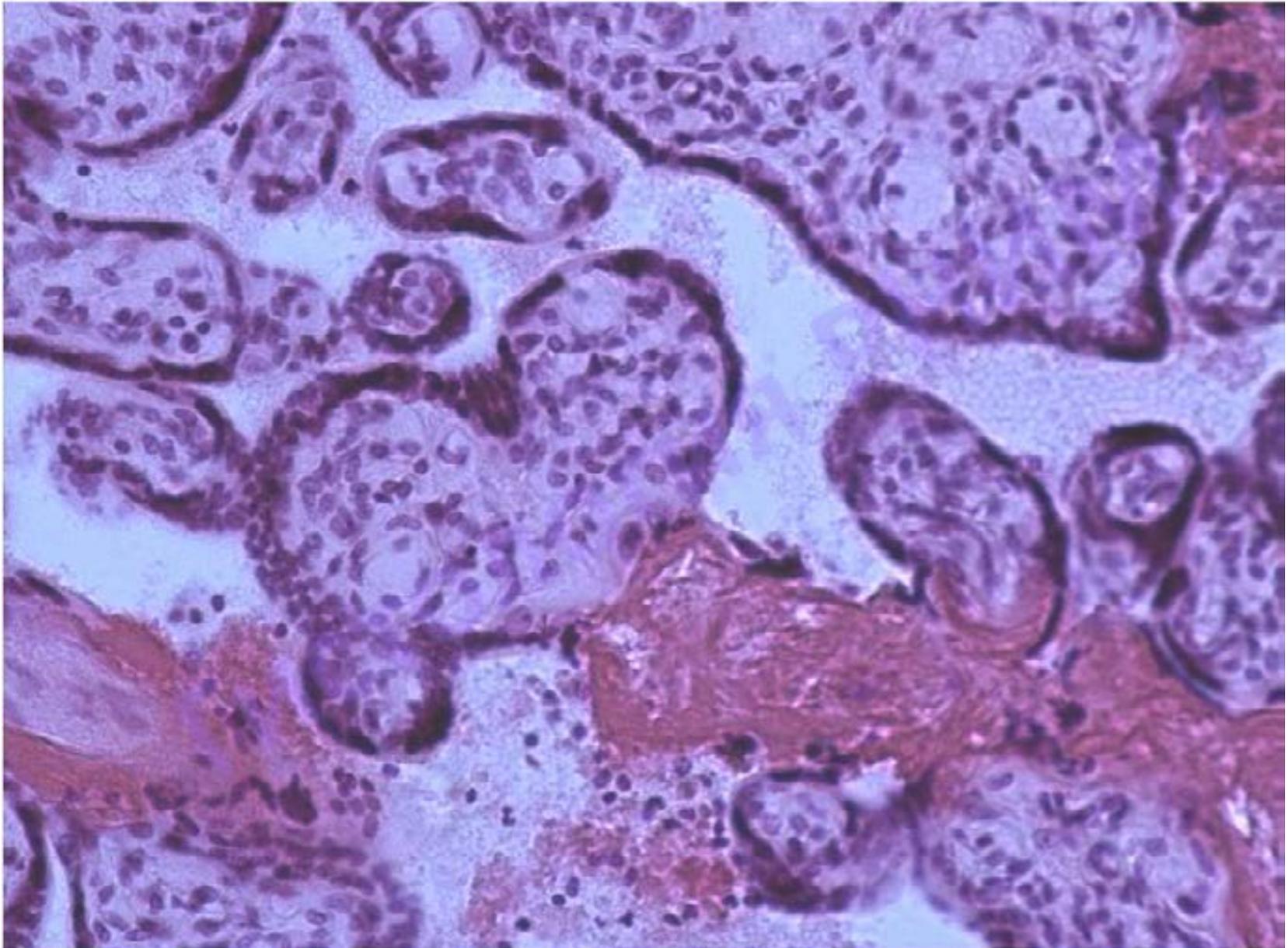
*Препарат №158 «Плацента. Плодная (зародышевая) часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин*



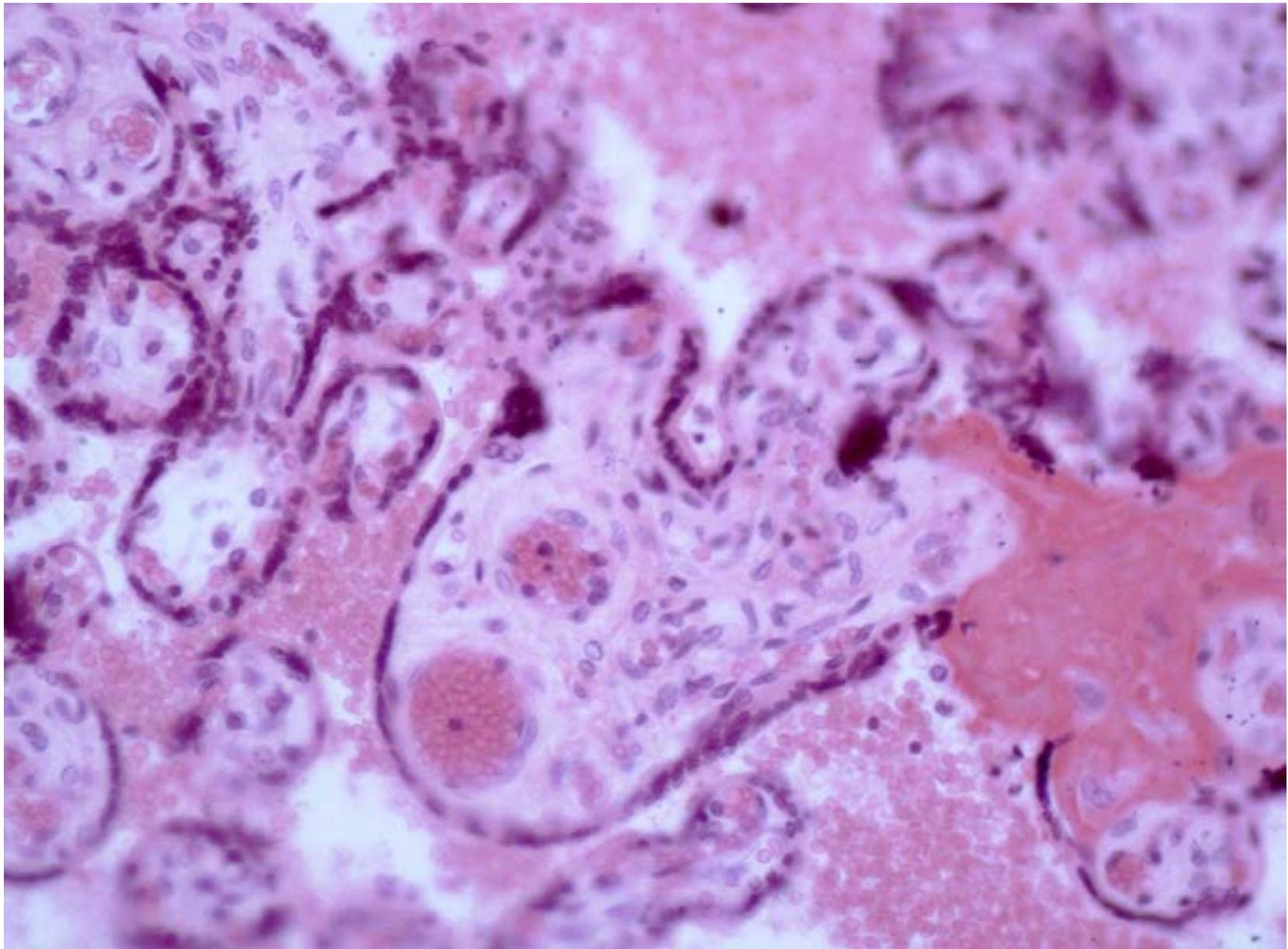
Препарат №158 «Плацента. Плодная (зародышевая) часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин



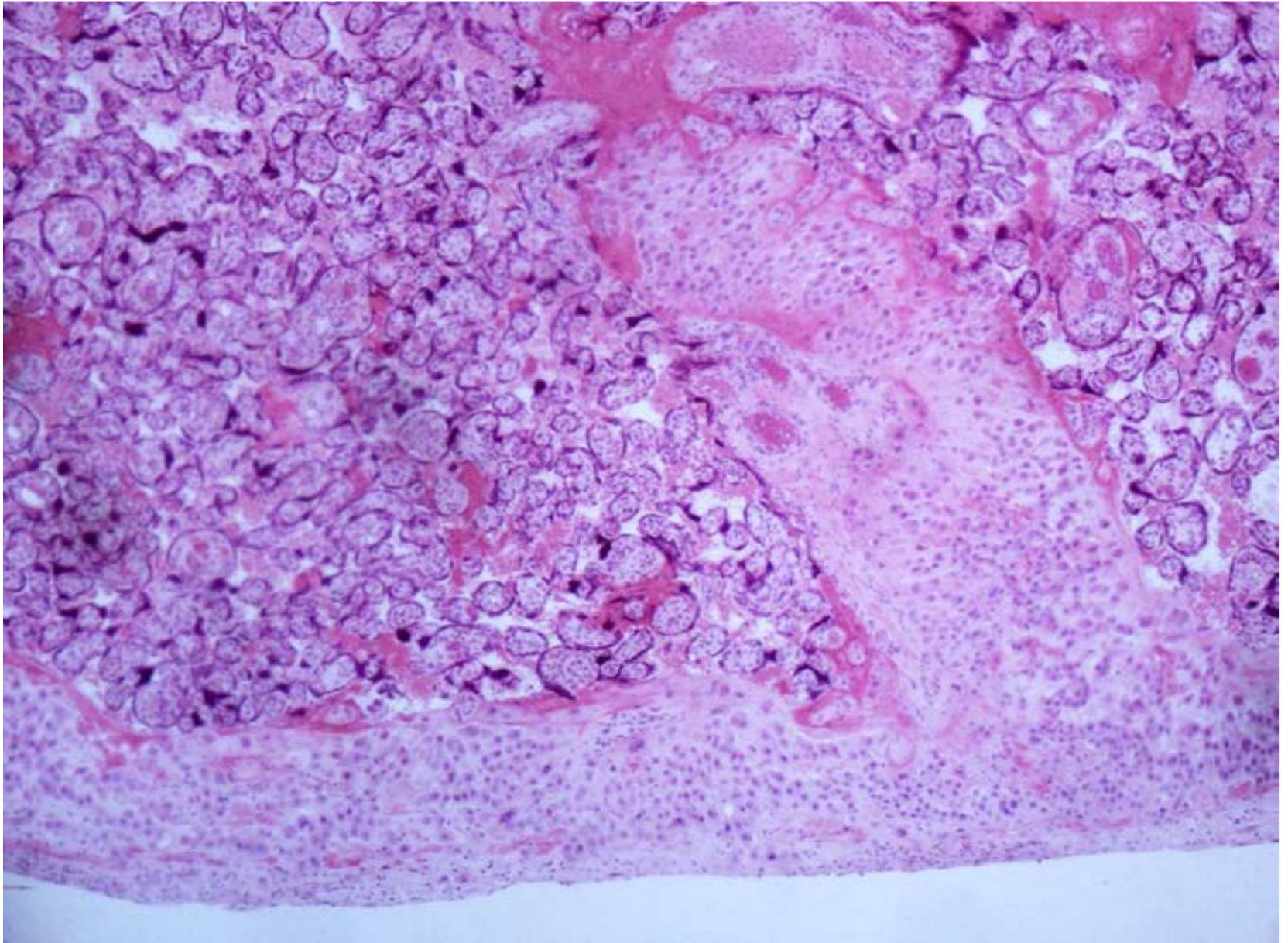
Препарат №158 «Плацента. Плодная (зародышевая) часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин



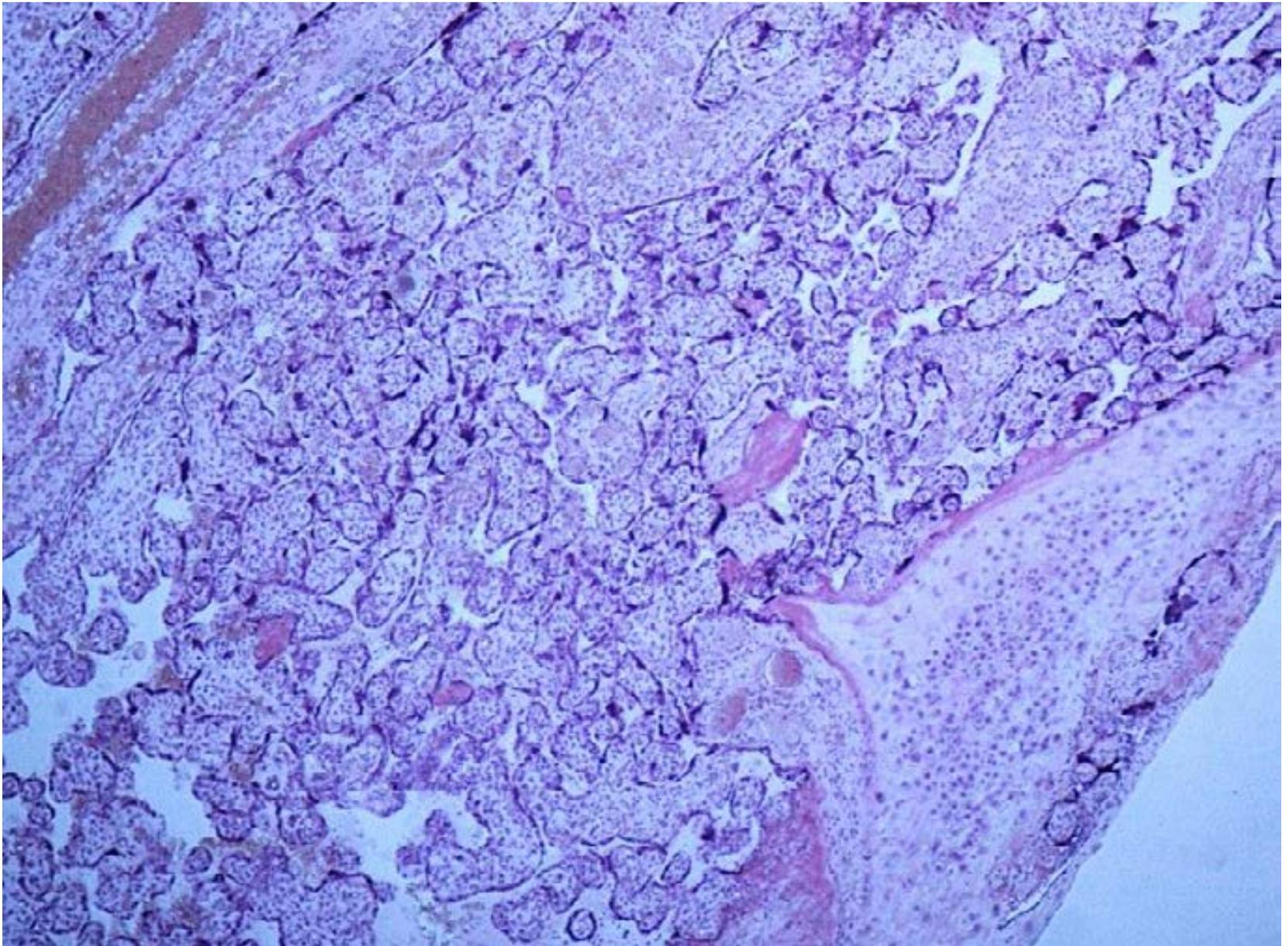
Препарат №158 «Плацента. Плодная (зародышевая) часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин



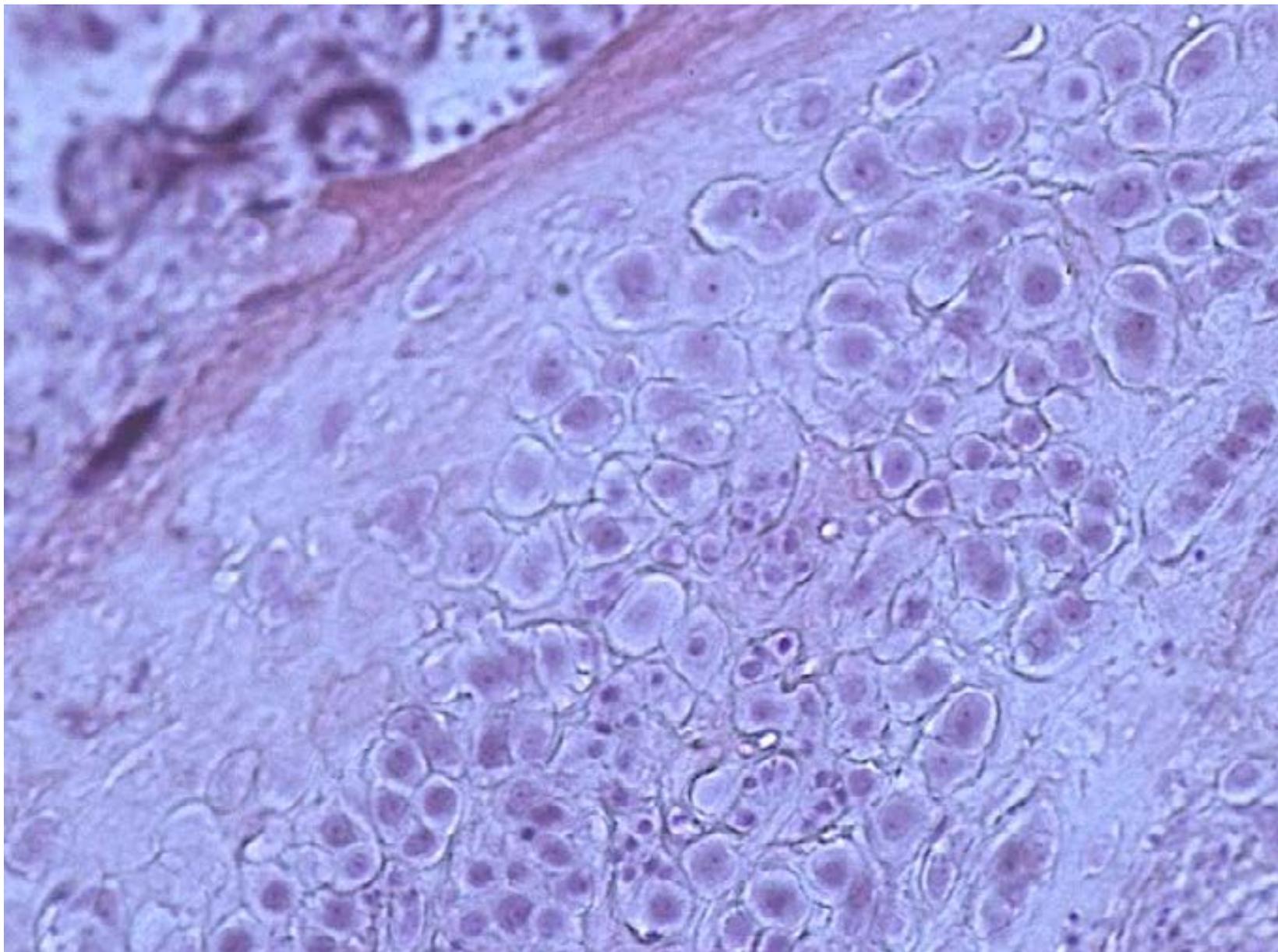
Препарат №159 «Плацента. Материнская часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин



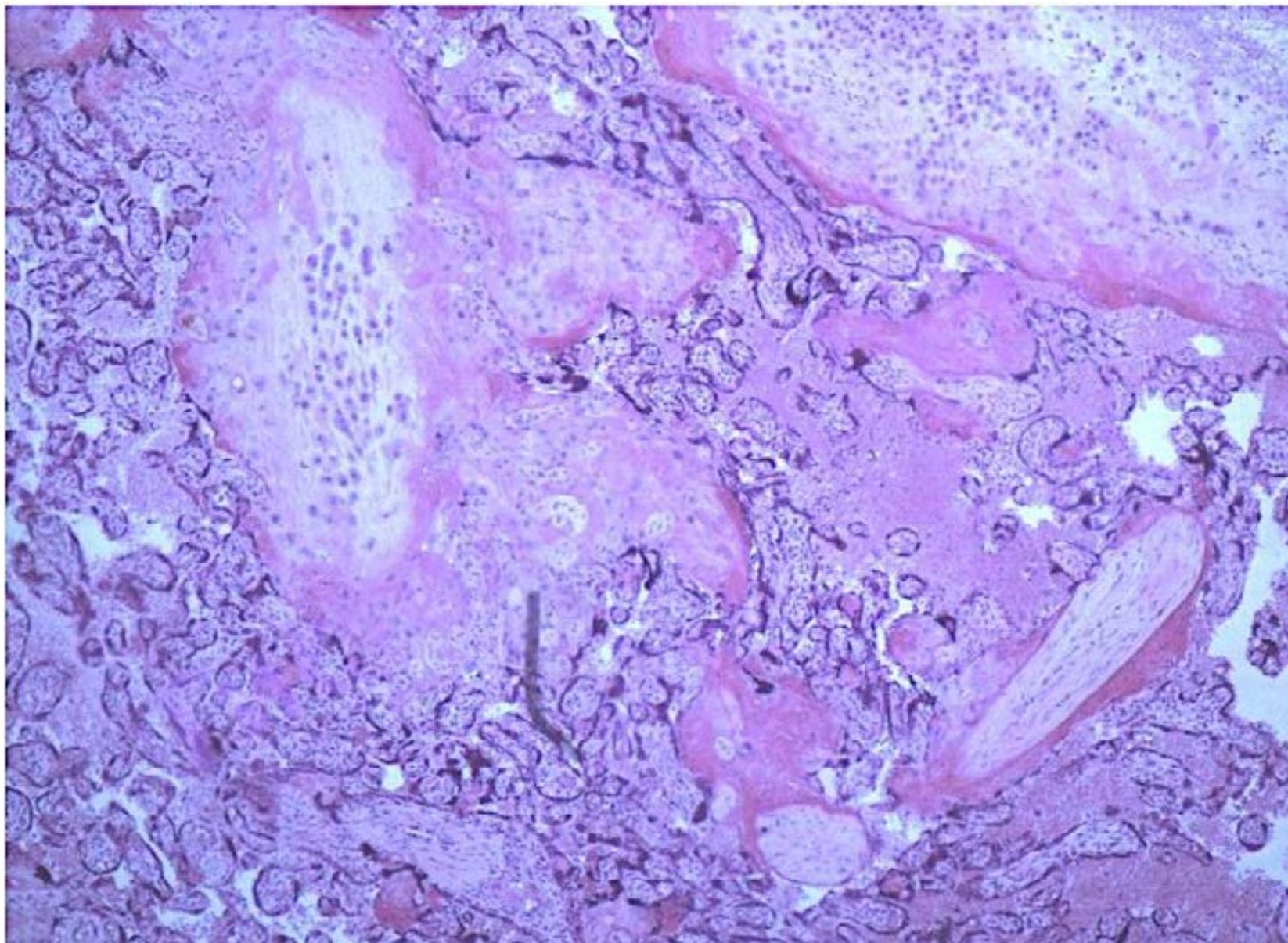
Препарат №159 «Плацента. Материнская часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин



*Препарат №159 «Плацента. Материнская часть»  
Окраска: гематоксилин-эозин*

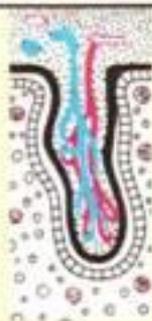


Препарат «Плацента»  
Окраска: гематоксилин-эозин



**1. ЭПИТЕЛИО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА**

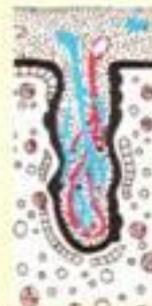
(лошади, свиньи, китообразные)



Ворсины хориона  
врастают в отверстия маточных желез  
и  
контактируют с неповрежденным  
**эпителием** этих желез.

**2. СИНДЕСМО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА**

(коровы, овцы, олени)



Ворсины хориона  
разрушают эпителий желез матки  
и  
контактируют с подлежащей  
**соединительной тканью**  
эндометрия.

**3. ЭНДОТЕЛИО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА**

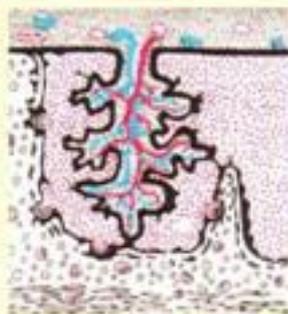
(кошки, собаки, тюлени, моржи)



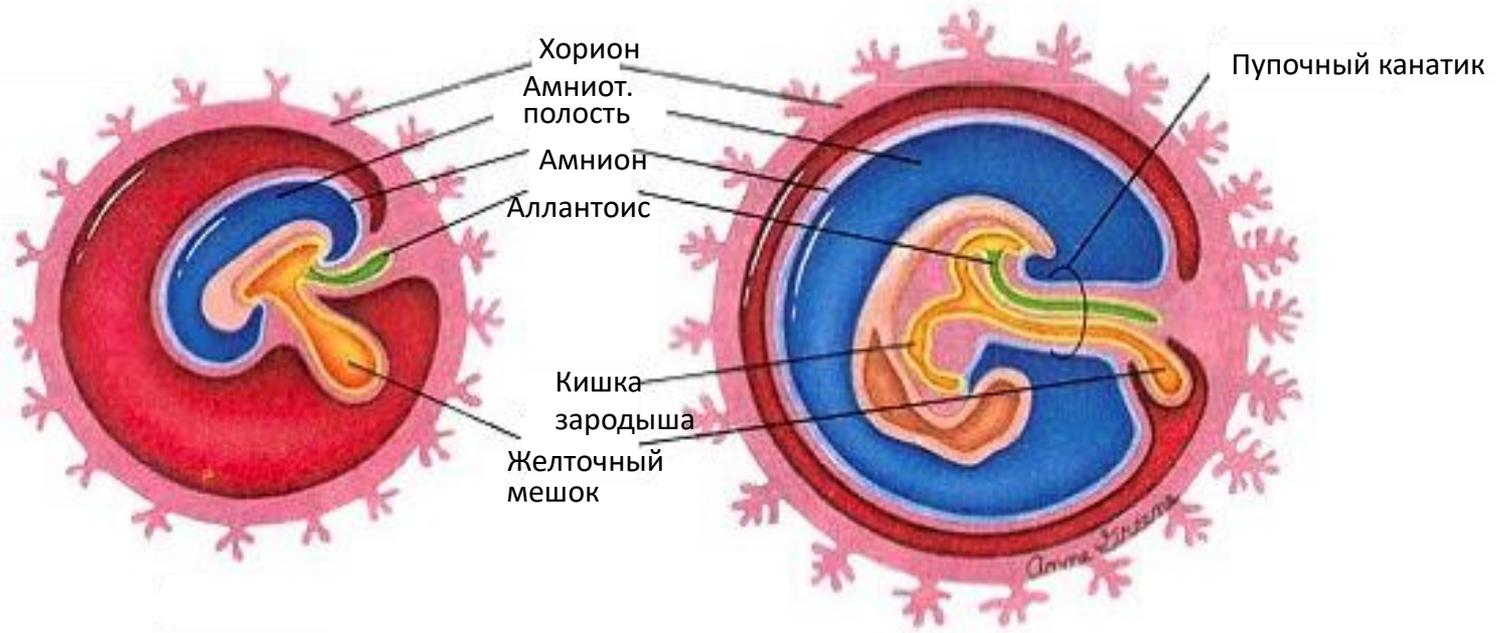
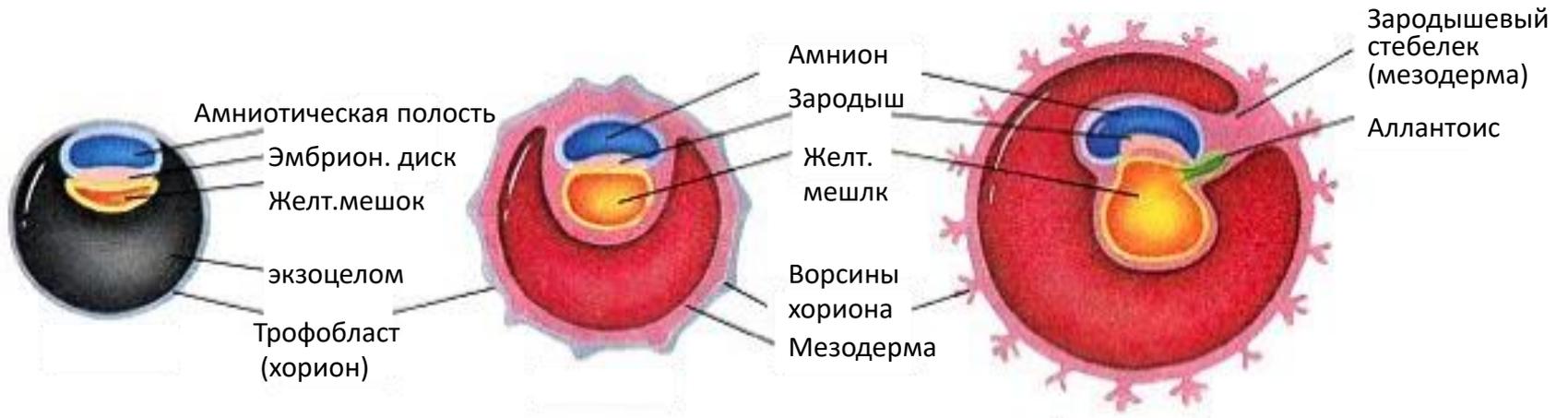
Ворсины хориона  
прорастают до **кровеносных сосудов**  
и  
контактируют непосредственно  
с ними.

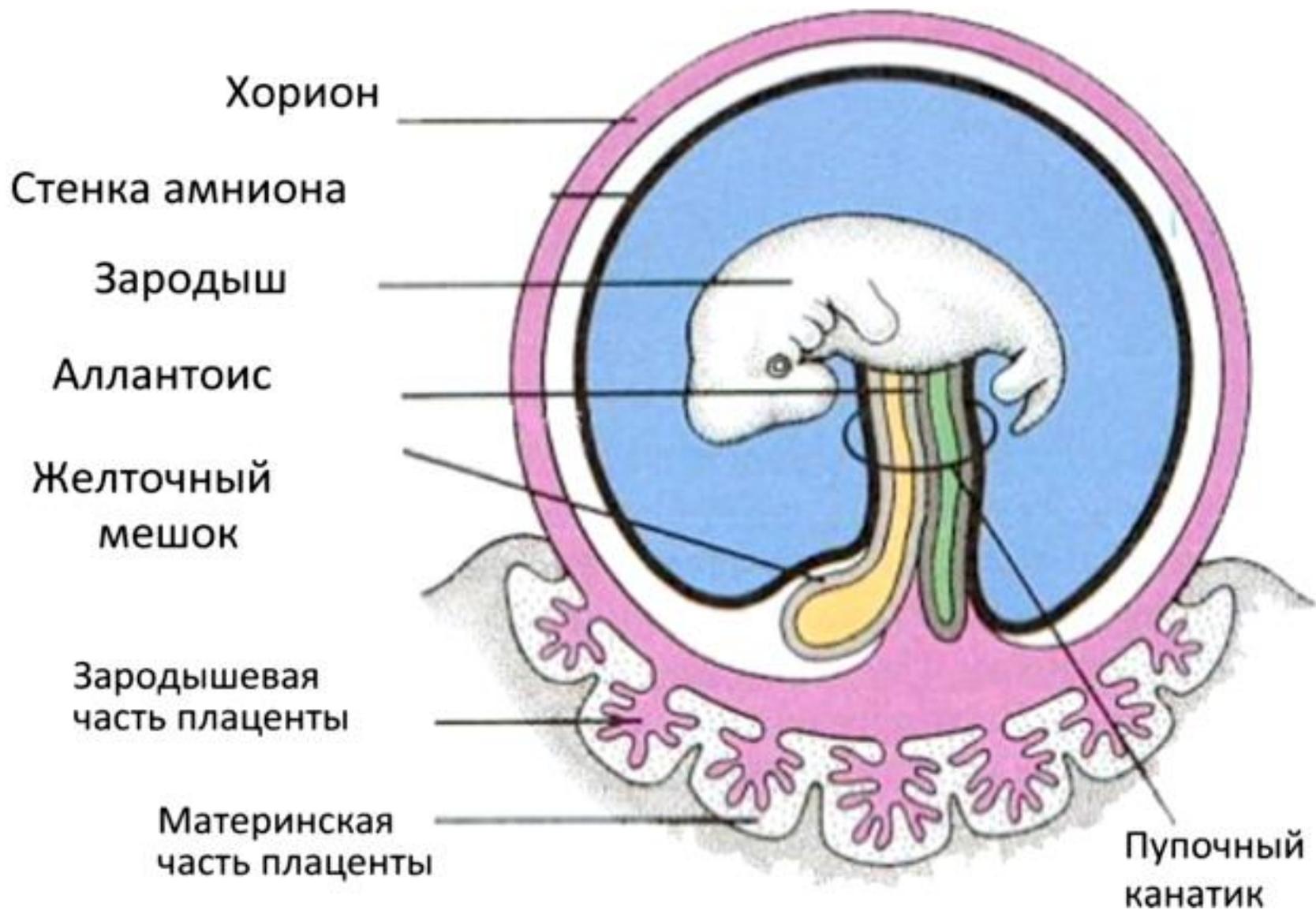
**4. ГЕМО-ХОРИАЛЬНАЯ ПЛАЦЕНТА**

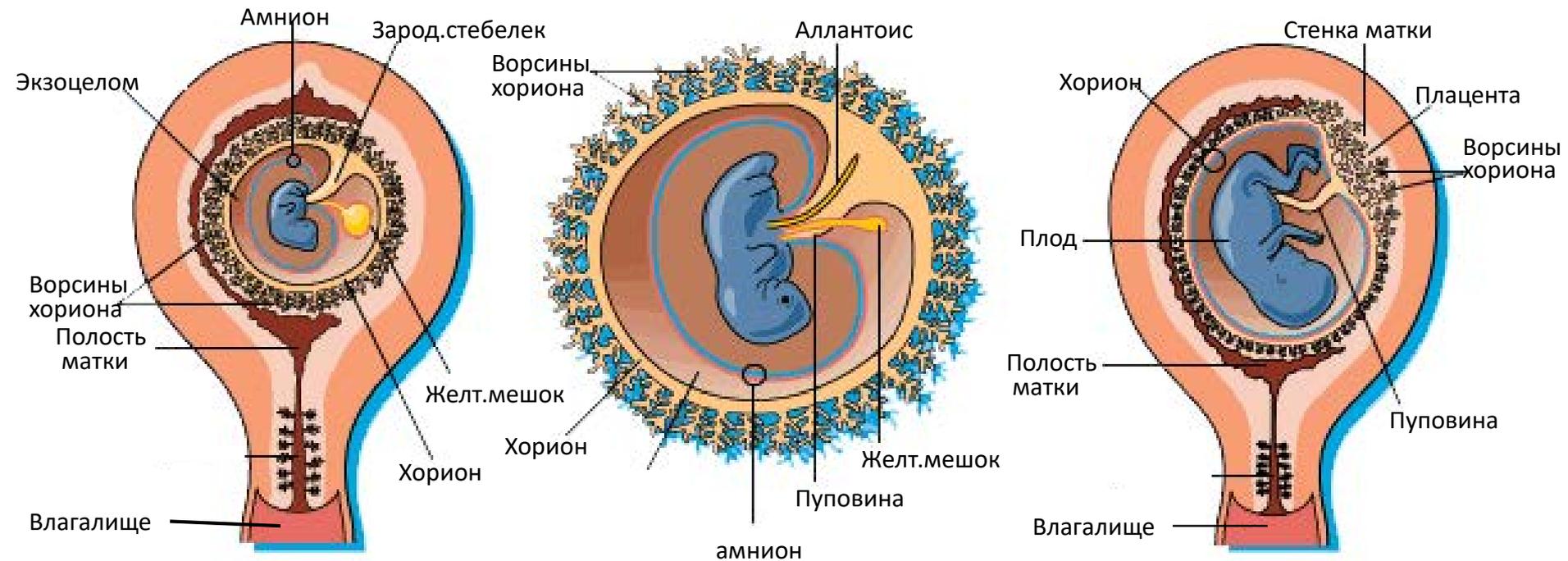
(человек, приматы, грызуны, зайцы)



Ворсины хориона  
разрушают также стенки  
сосудов матки  
и  
контактируют с **материнской кровью**  
(омываясь ею в лакунах).









РАННЯЯ ПЛАЦЕНТАЦИЯ



ПОЗДНЯЯ ПЛАЦЕНТАЦИЯ

