

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

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

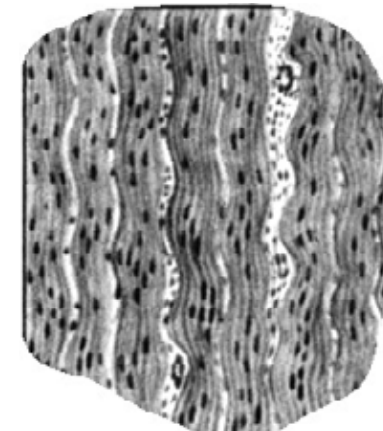
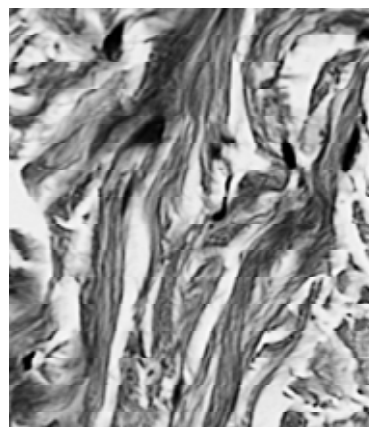
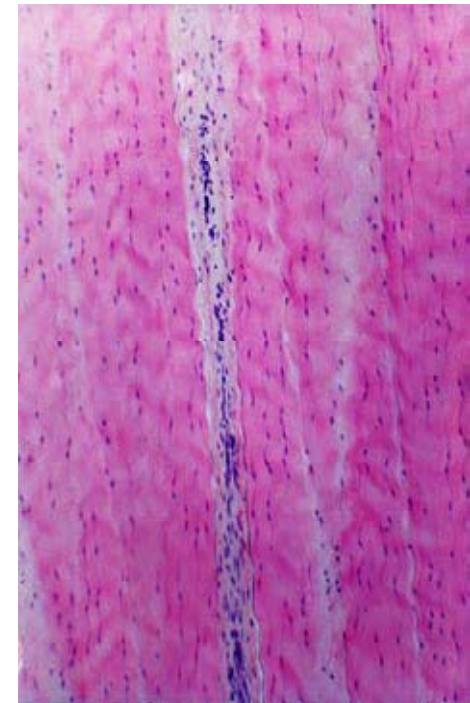
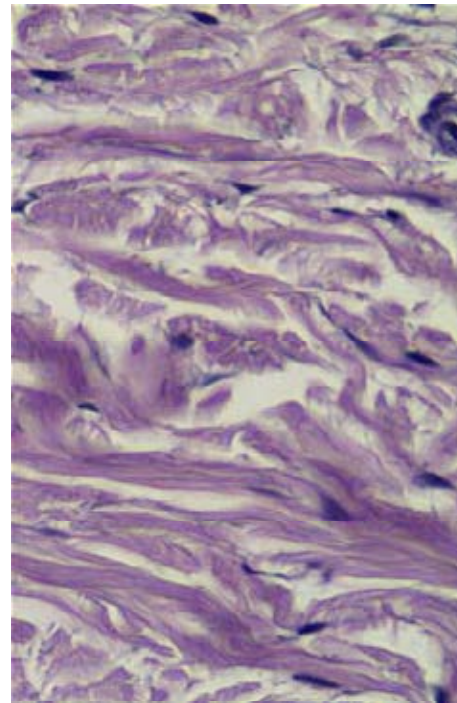
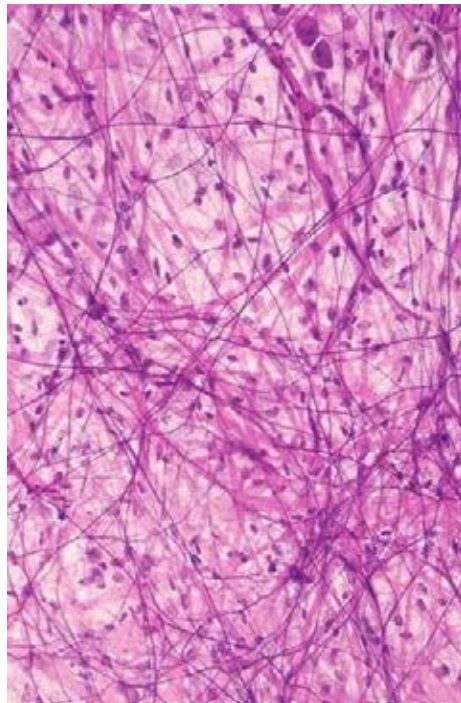
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ



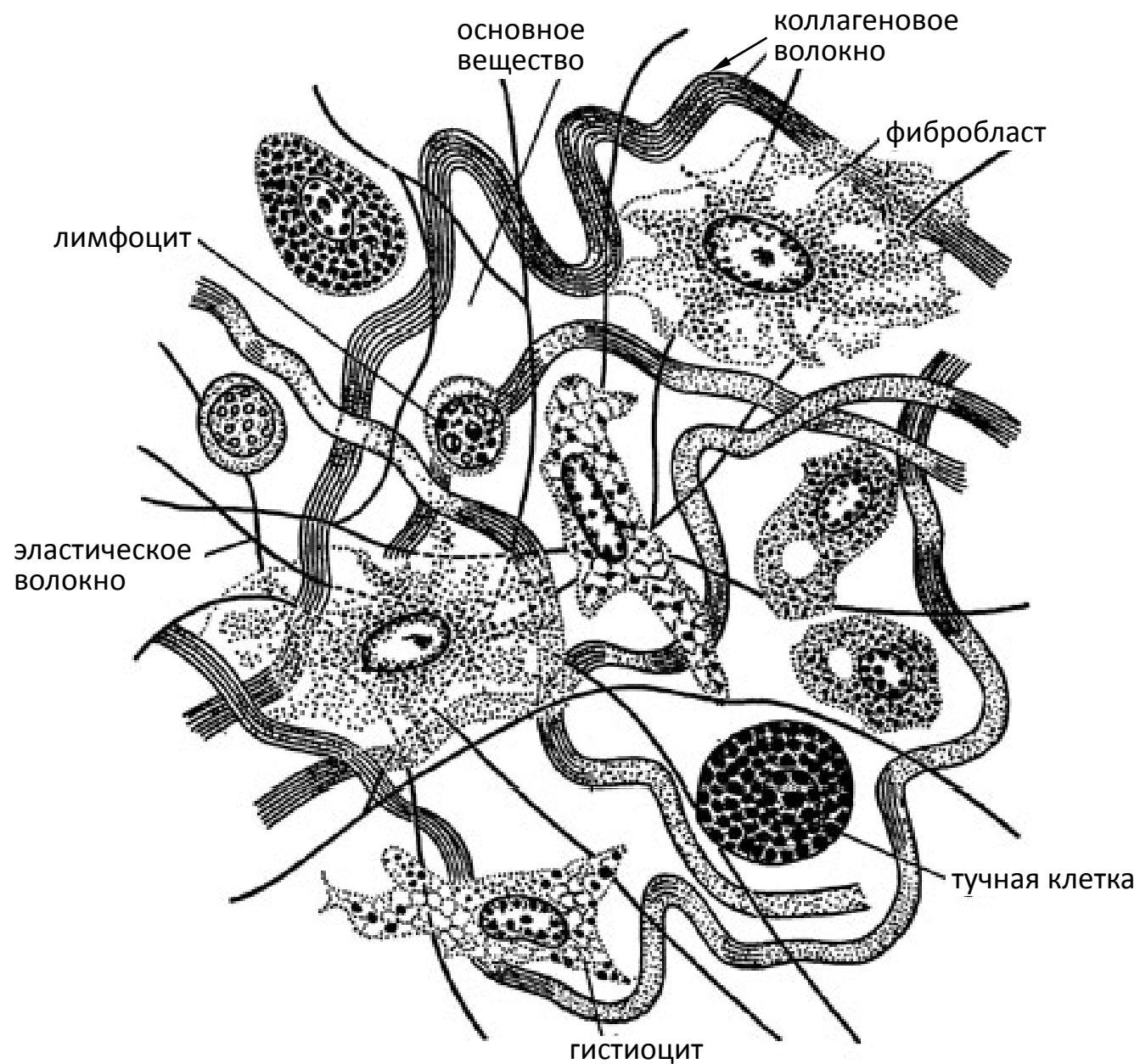
Все ткани внутренней среды характеризуются рядом особенностей :

- развитием из мезенхимы,
- большим количеством межклеточного вещества
- удаленностью клеток друг от друга,
- *отсутствием постоянных* межклеточных контактов

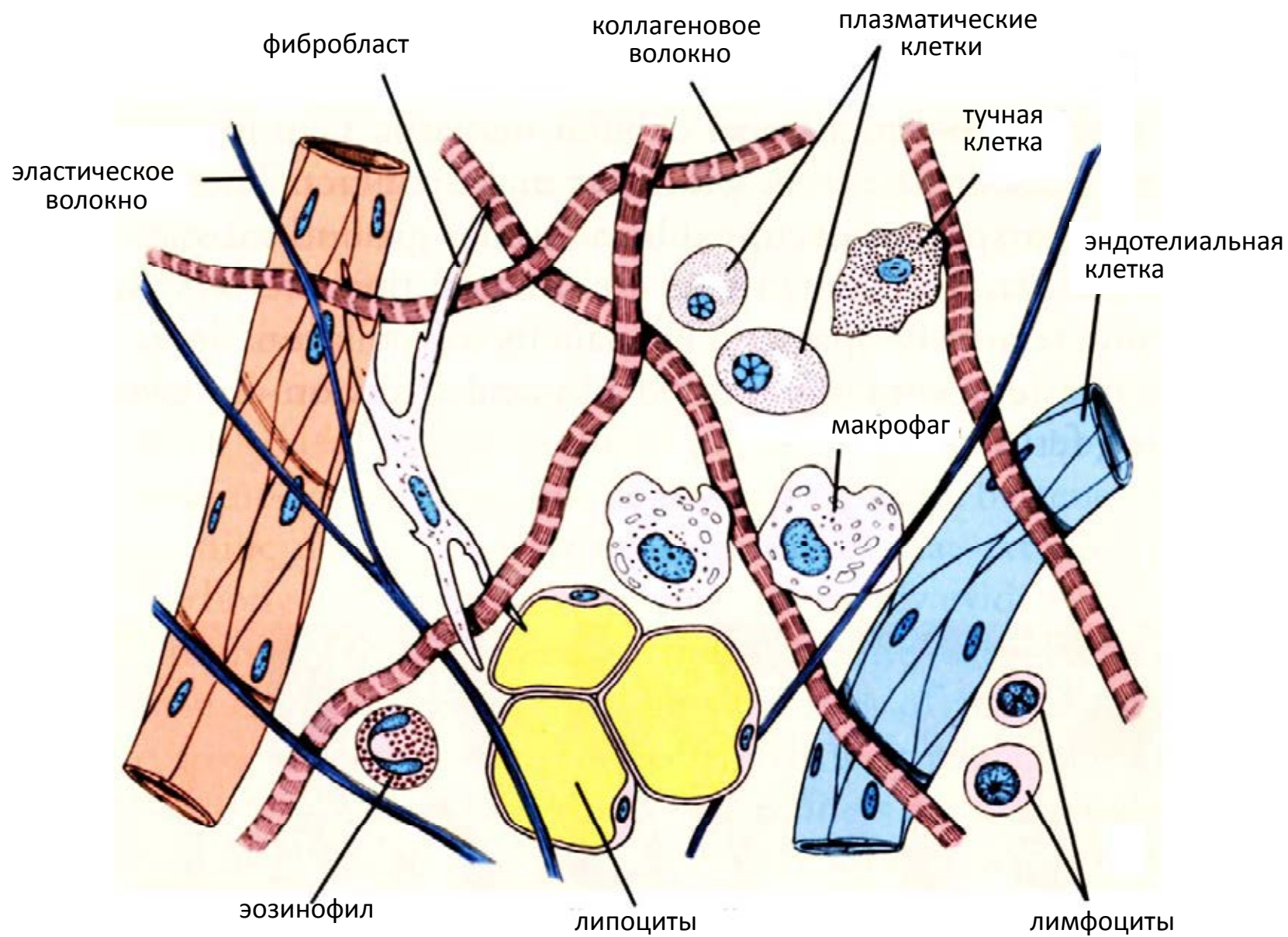
ВОЛОКНИСТЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ



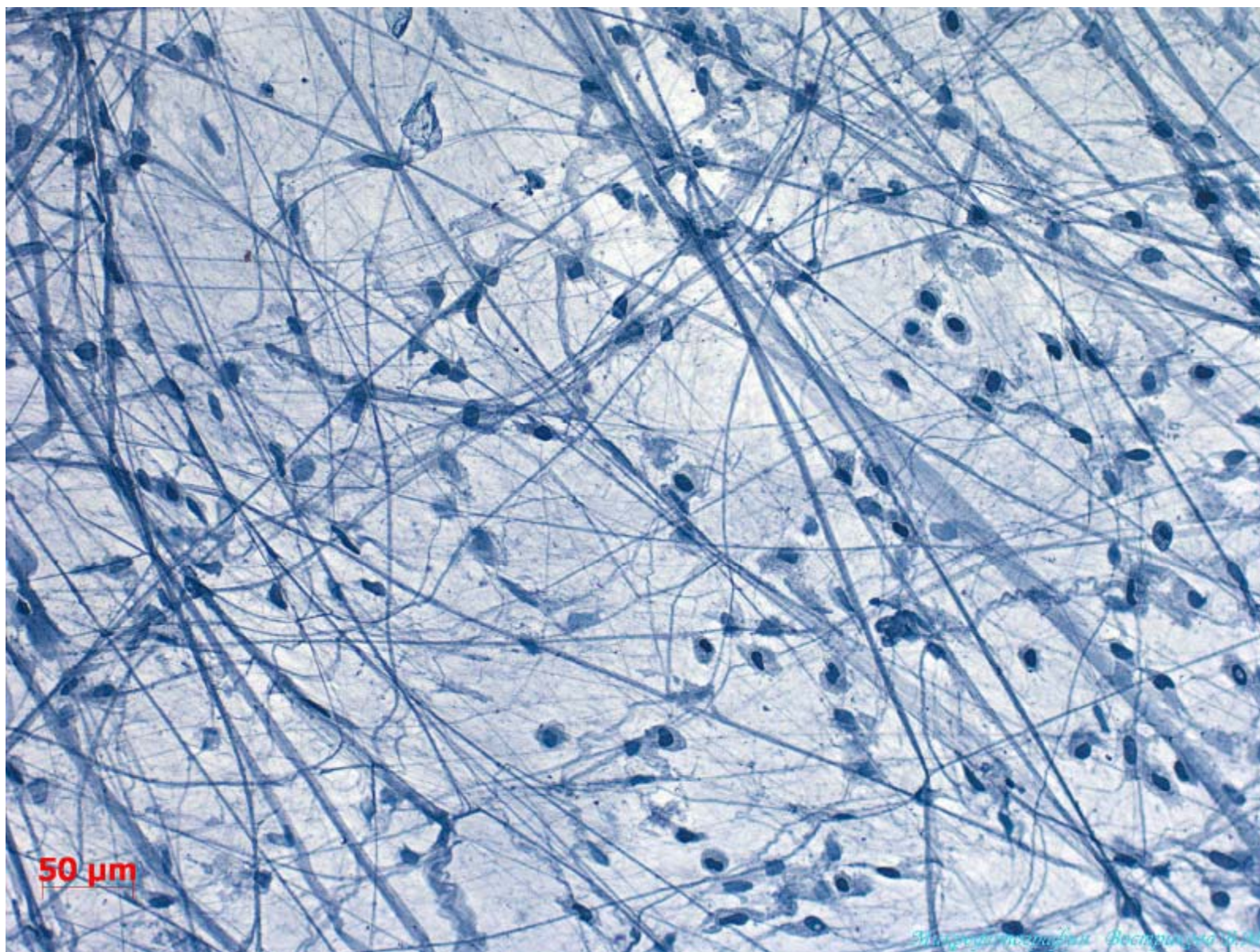
РЫХЛАЯ ВОЛОКНИСТАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ



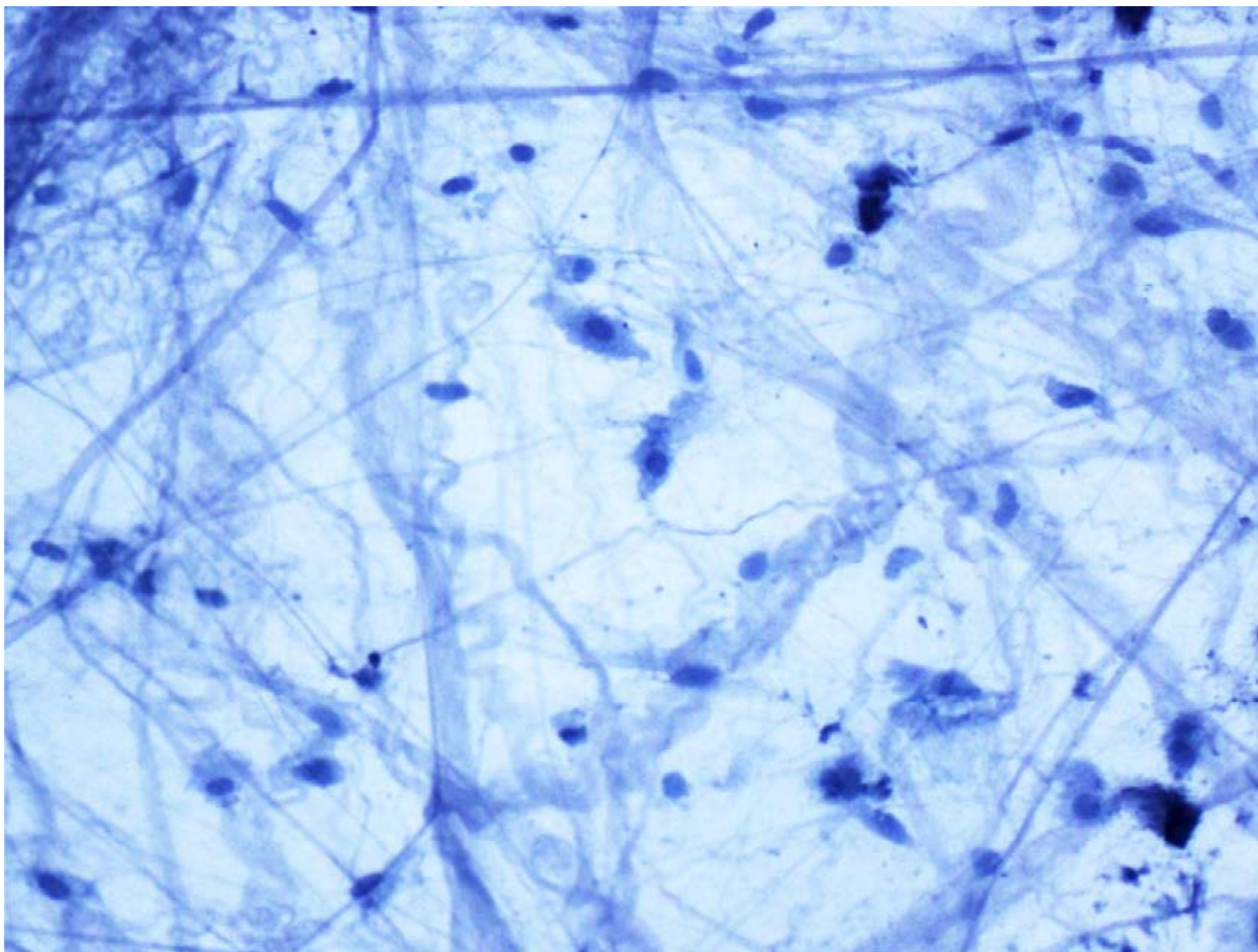
РЫХЛАЯ ВОЛОКНИСТАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ



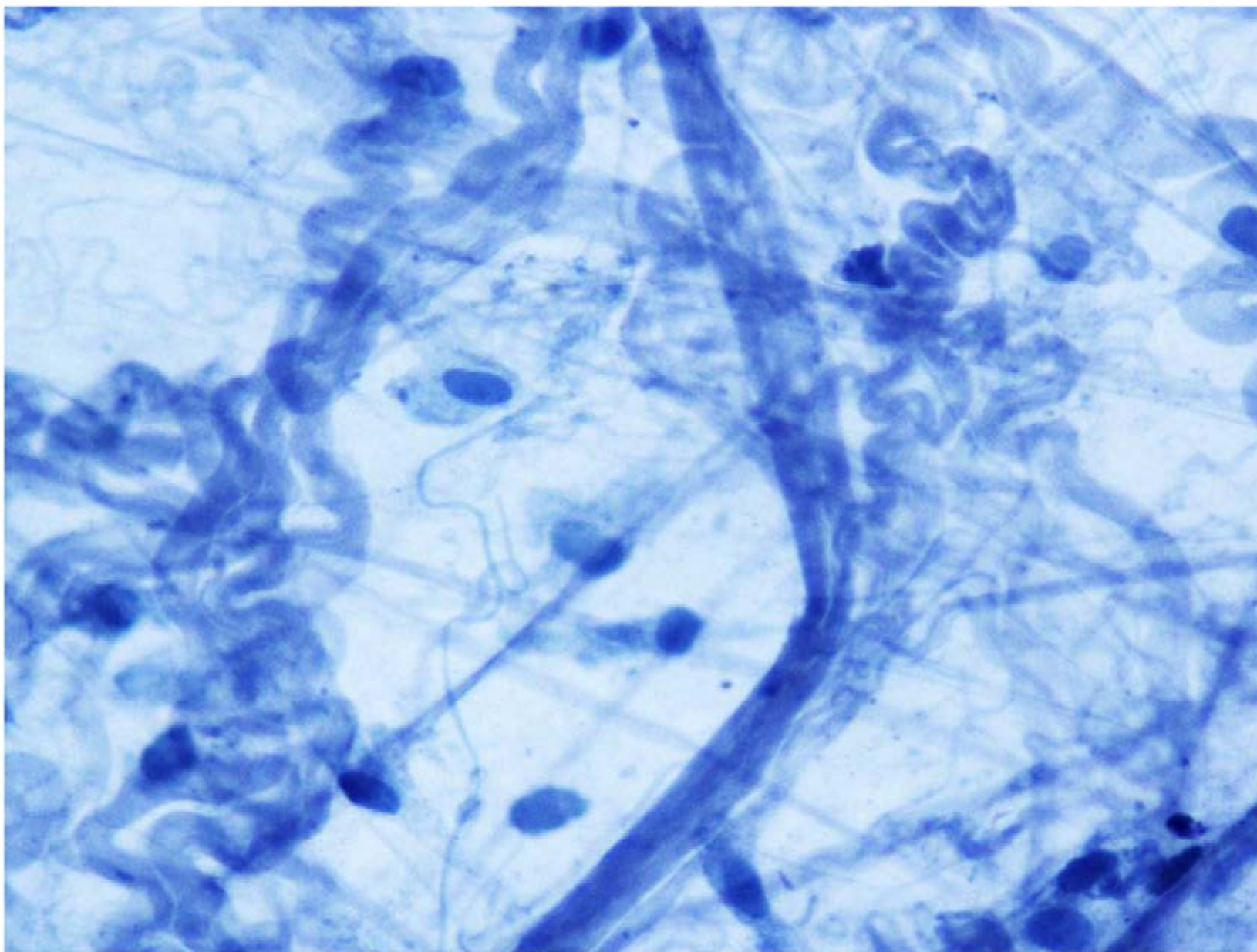
Препарат №55 «Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Пленочный препарат»
Окраска: железный гематоксилин



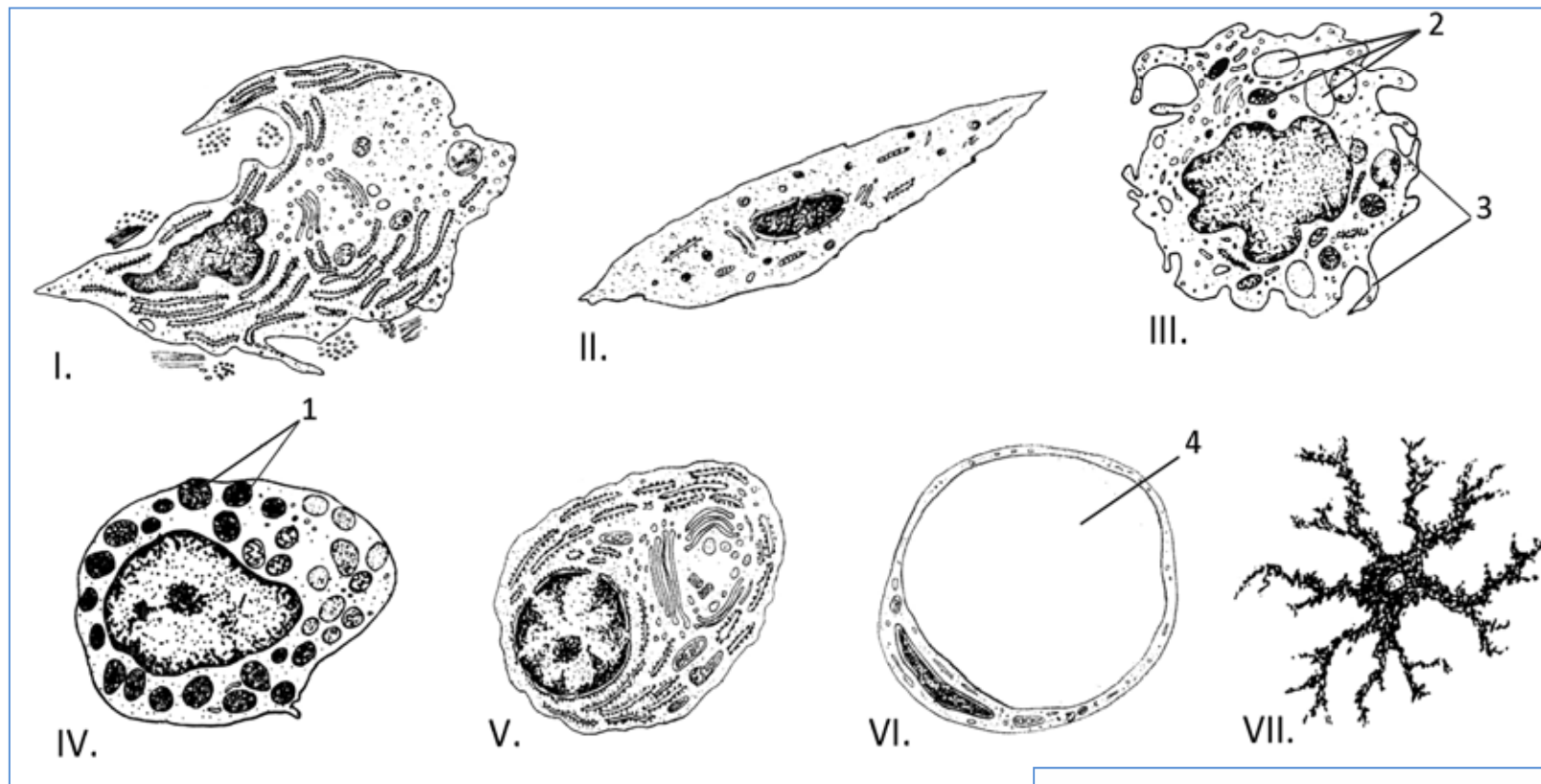
*Препарат №55 «Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Пленочный препарат»
Окраска: железный гематоксилин*



*Препарат №55 «Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Пленочный препарат»
Окраска: железный гематоксилин*



КЛЕТКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

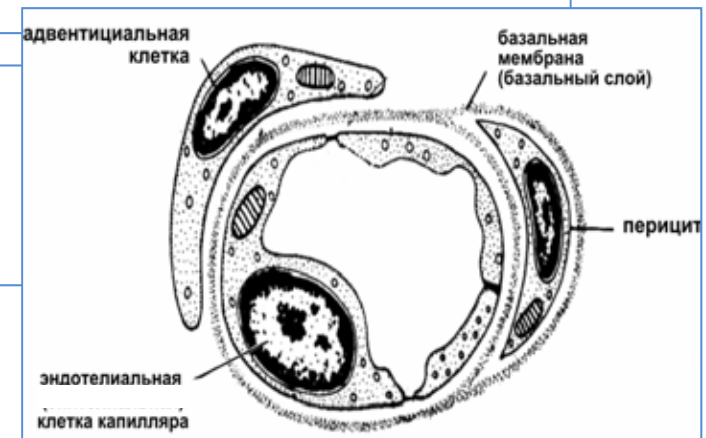


Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани:

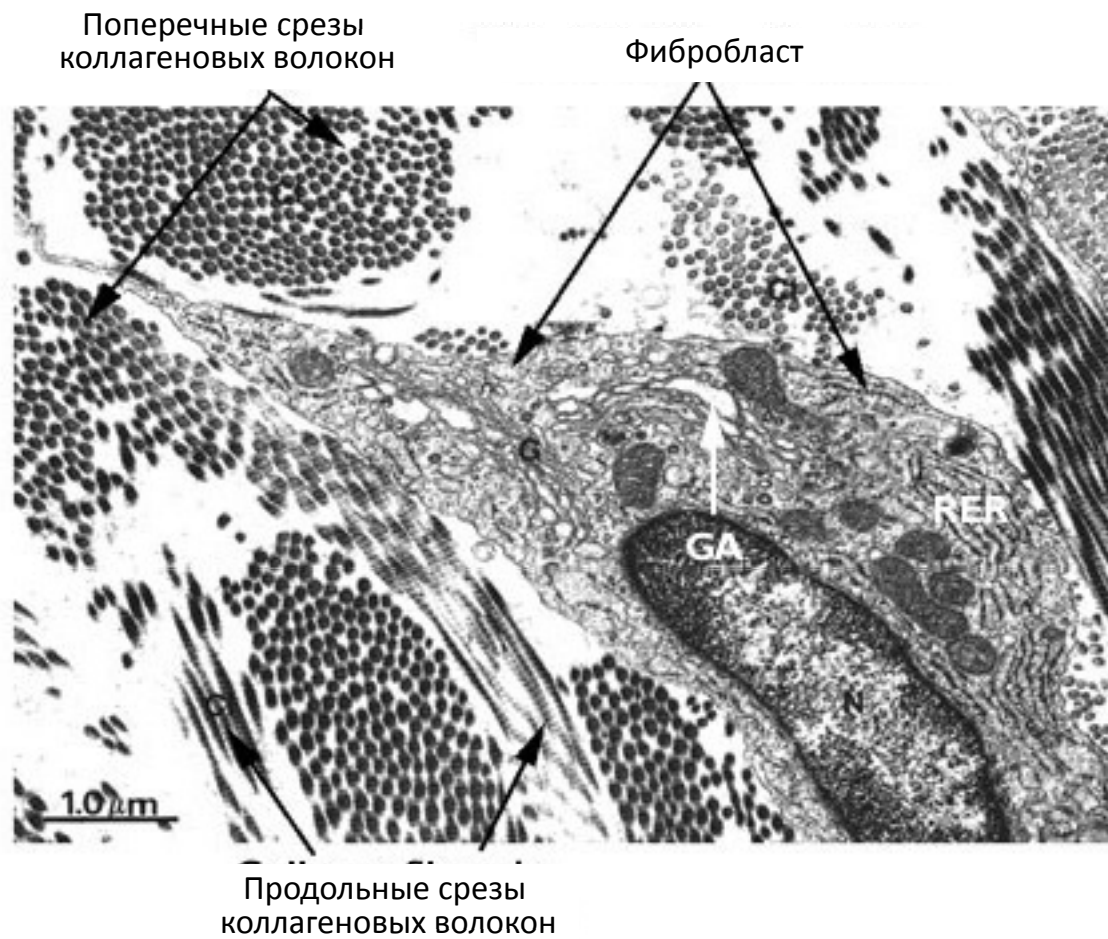
I- фибробласт, II- фиброцит, III- гистиоцит, IV- тучная клетка,

V- плазмоцит, VI- адипоцит, VII- пигментоцит.

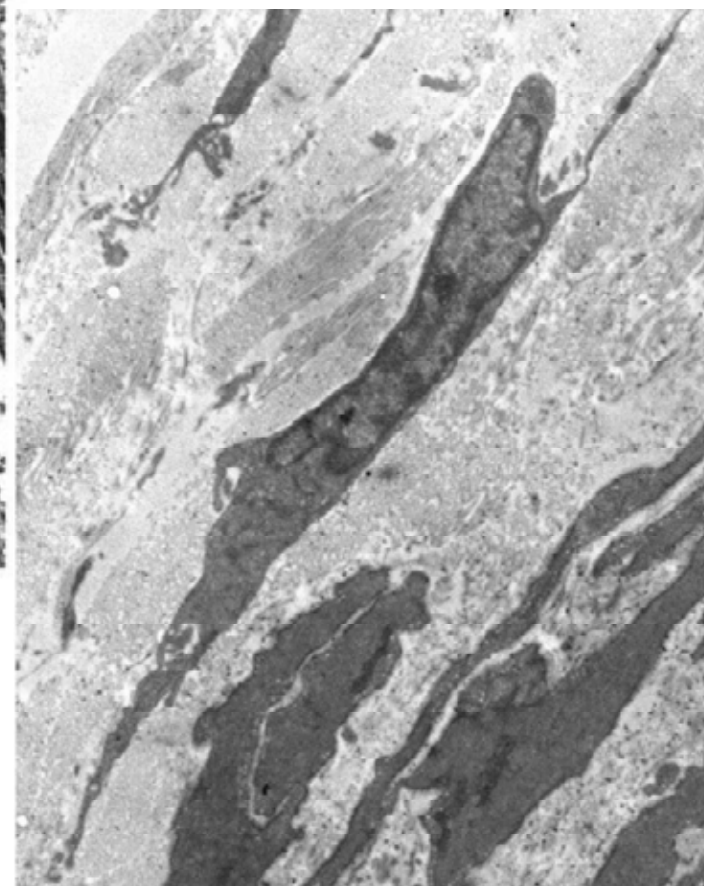
1- специфические гранулы, 2- лизосомы, 3- микровыросты, 4- капля жира.



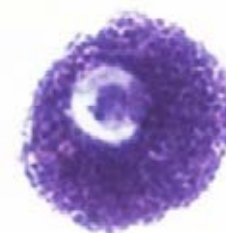
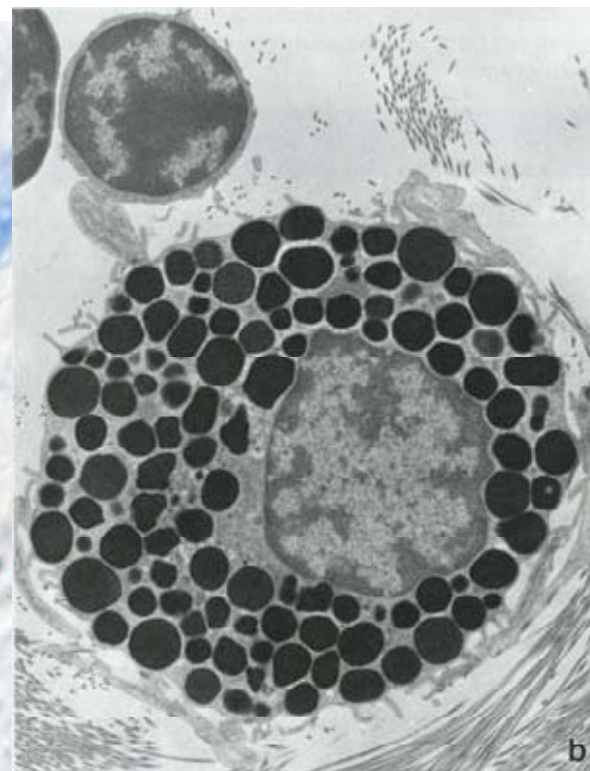
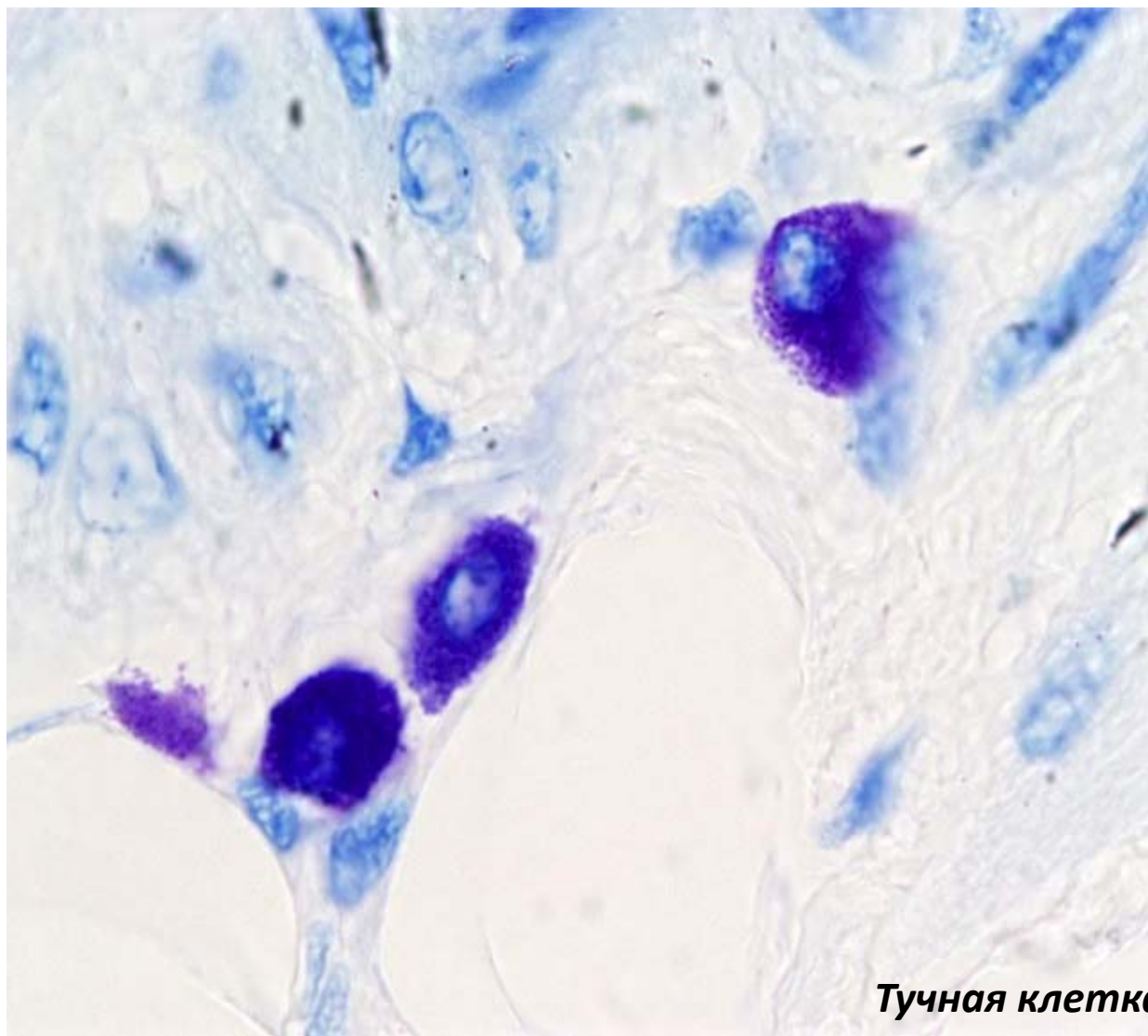
ФИБРОБЛАСТ, ФИБРОЦИТ



Фибробласты

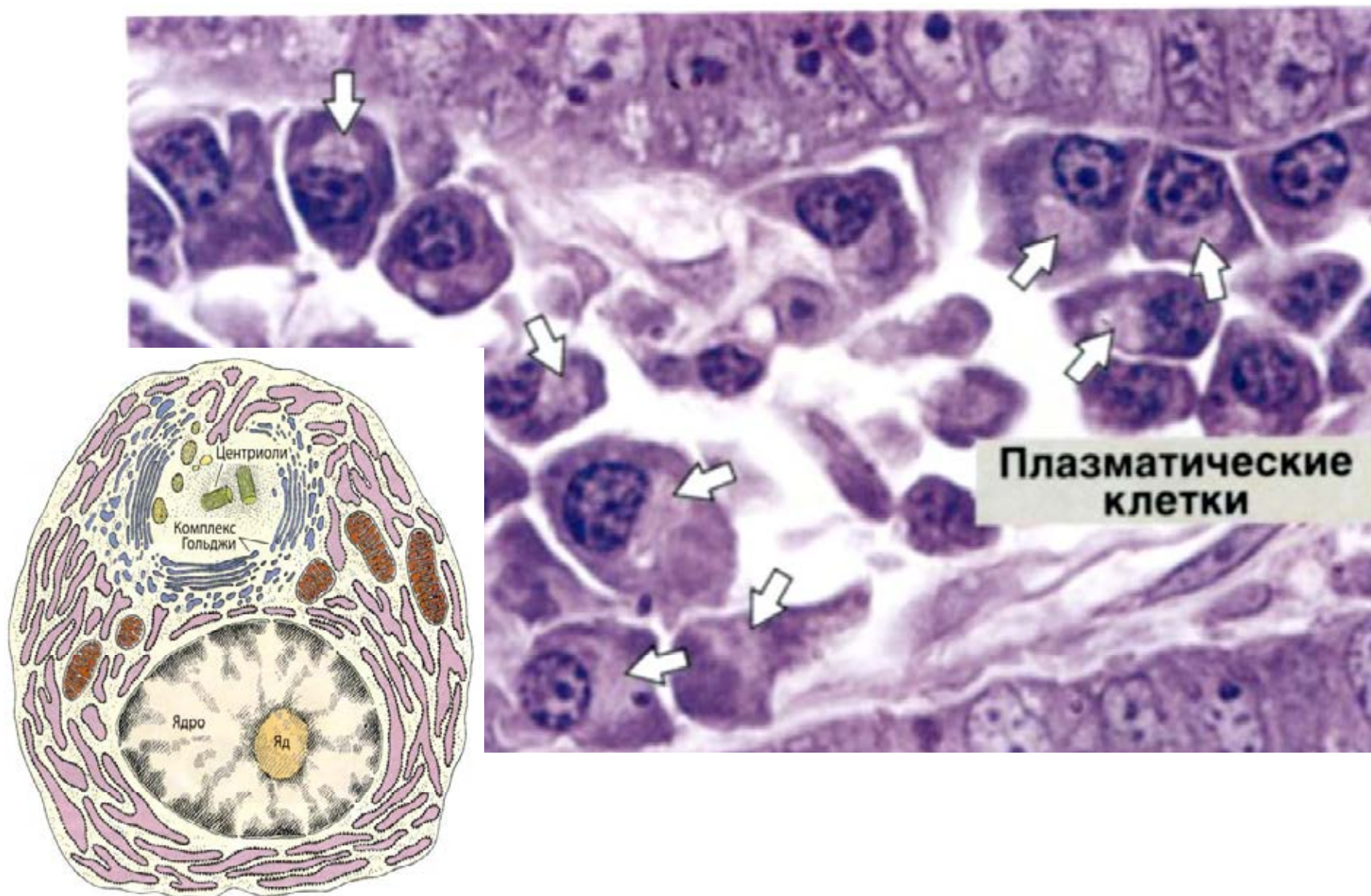


**ТУЧНАЯ КЛЕТКА
(ЛАБРОЦИТ)**

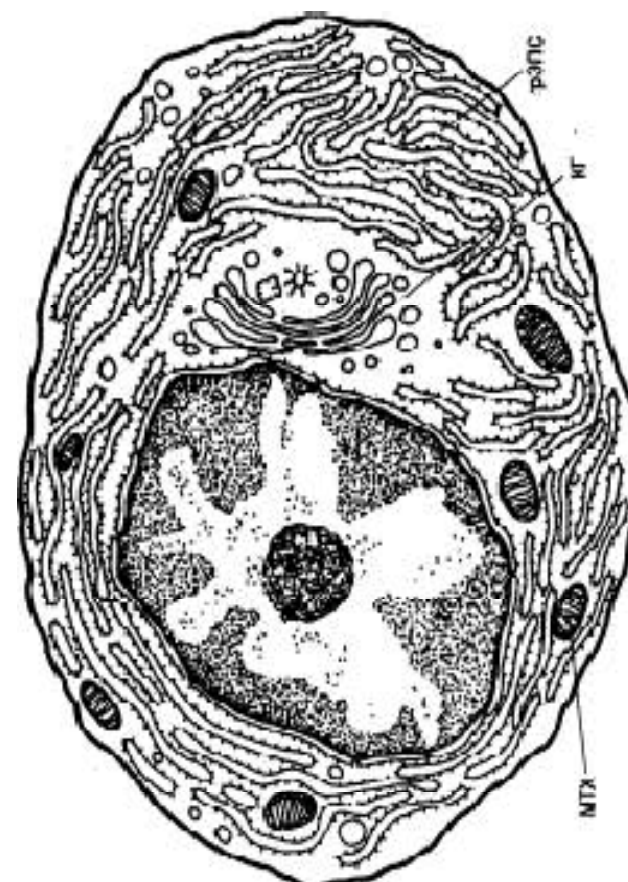


Тучная клетка

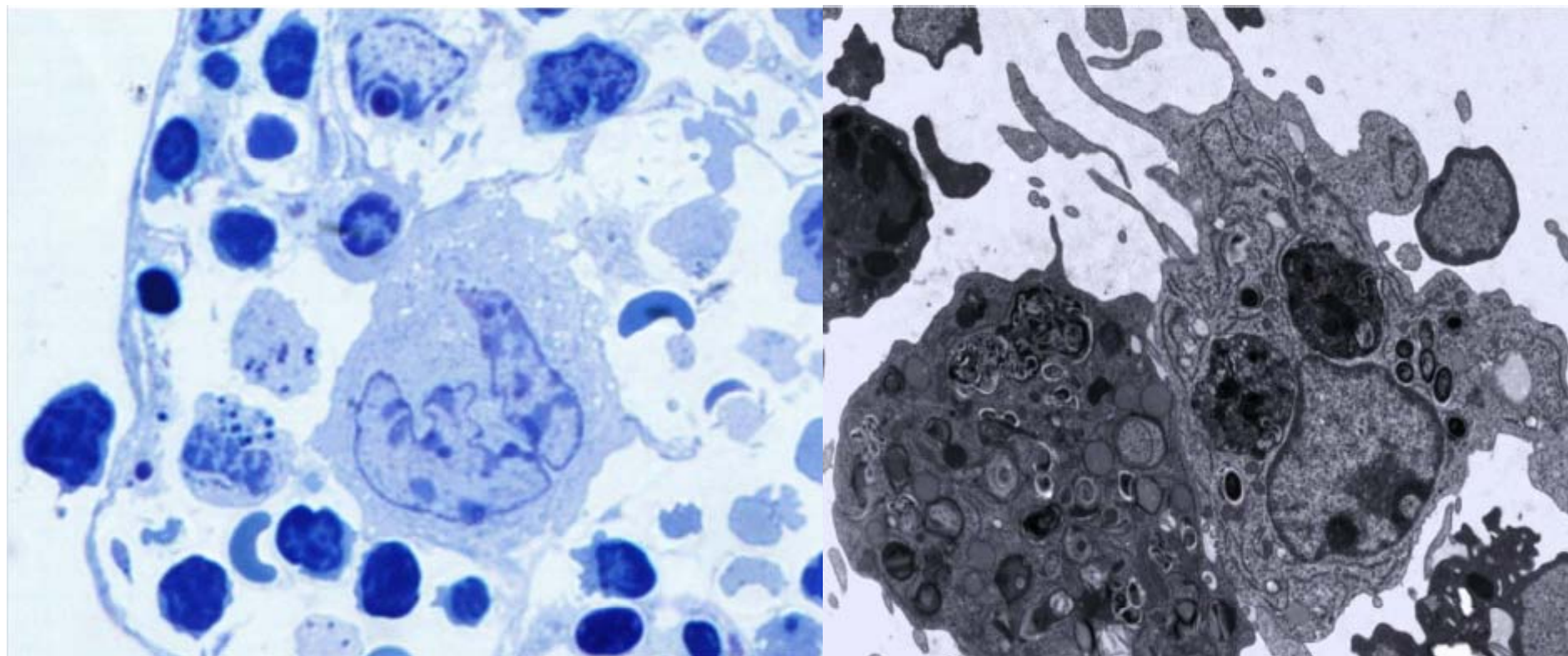
ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА



ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

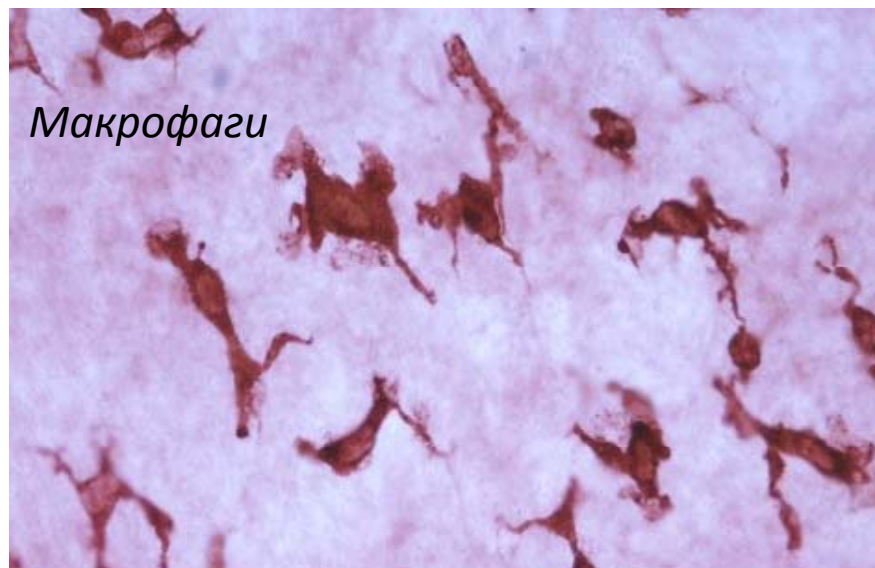


**ГИСТИОЦИТ
(МАКРОФАГ)**



Макрофаг

КЛЕТКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ



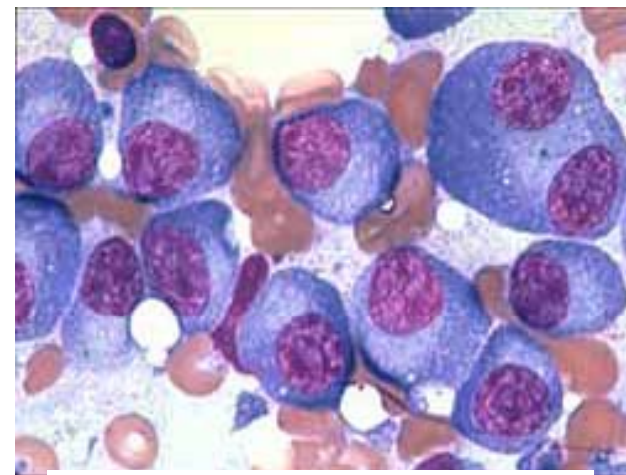
Макрофаги



Тучные клетки

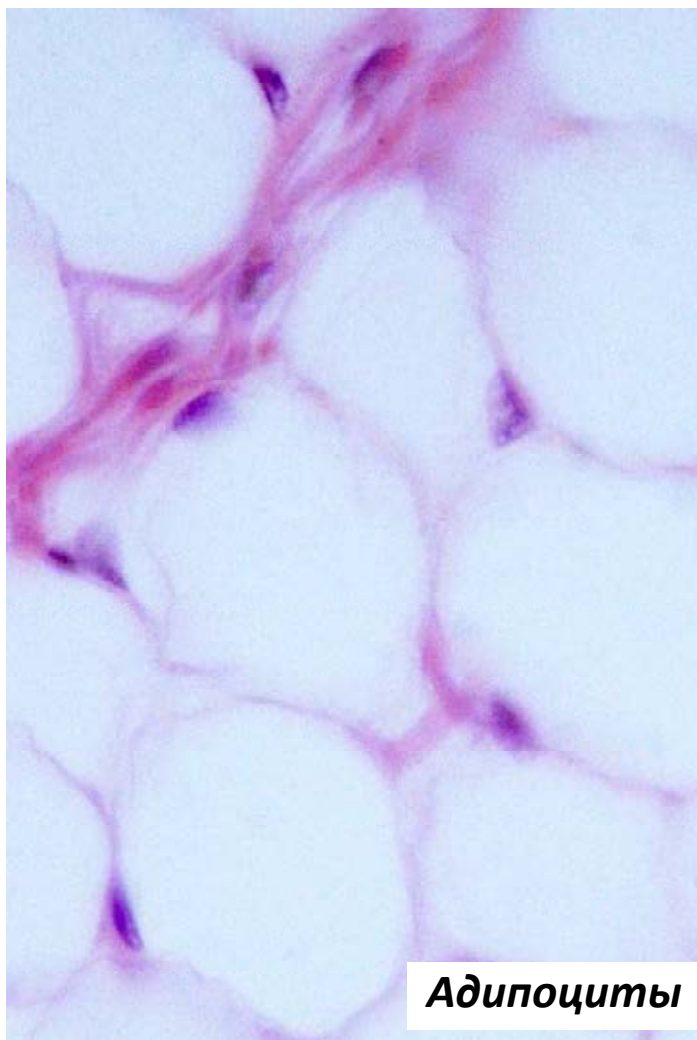


Макрофаги,
фиброциты и
фибробласты



Плазматические клетки

АДИПОЦИТ, ПИГМЕНТОЦИТ

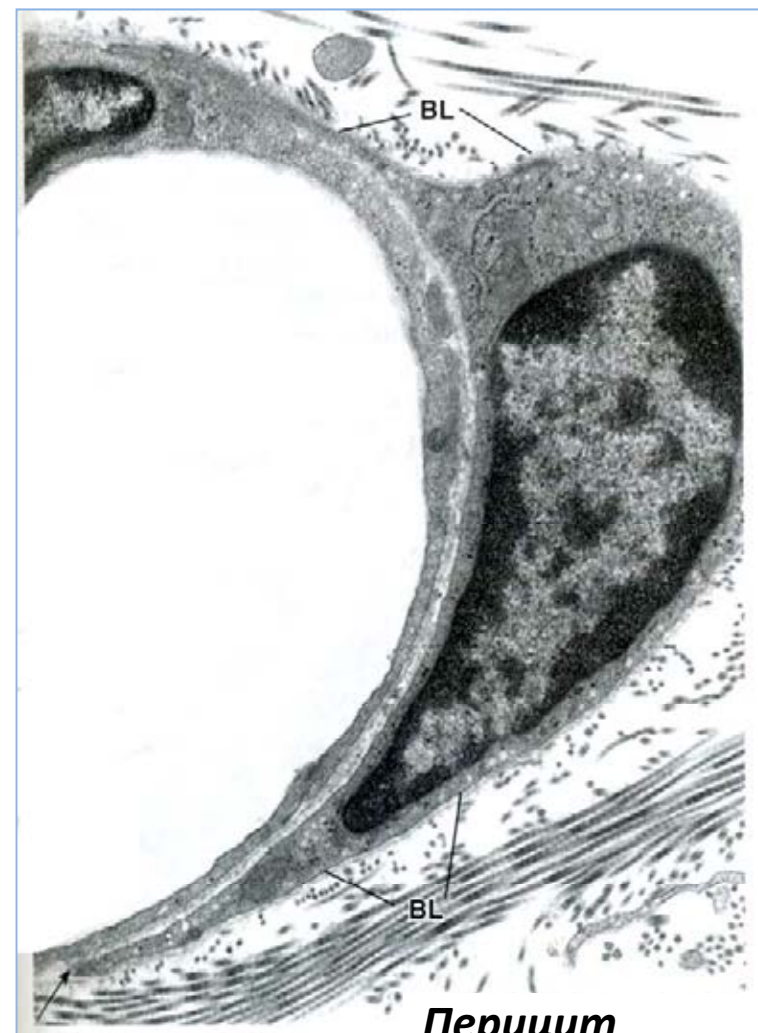
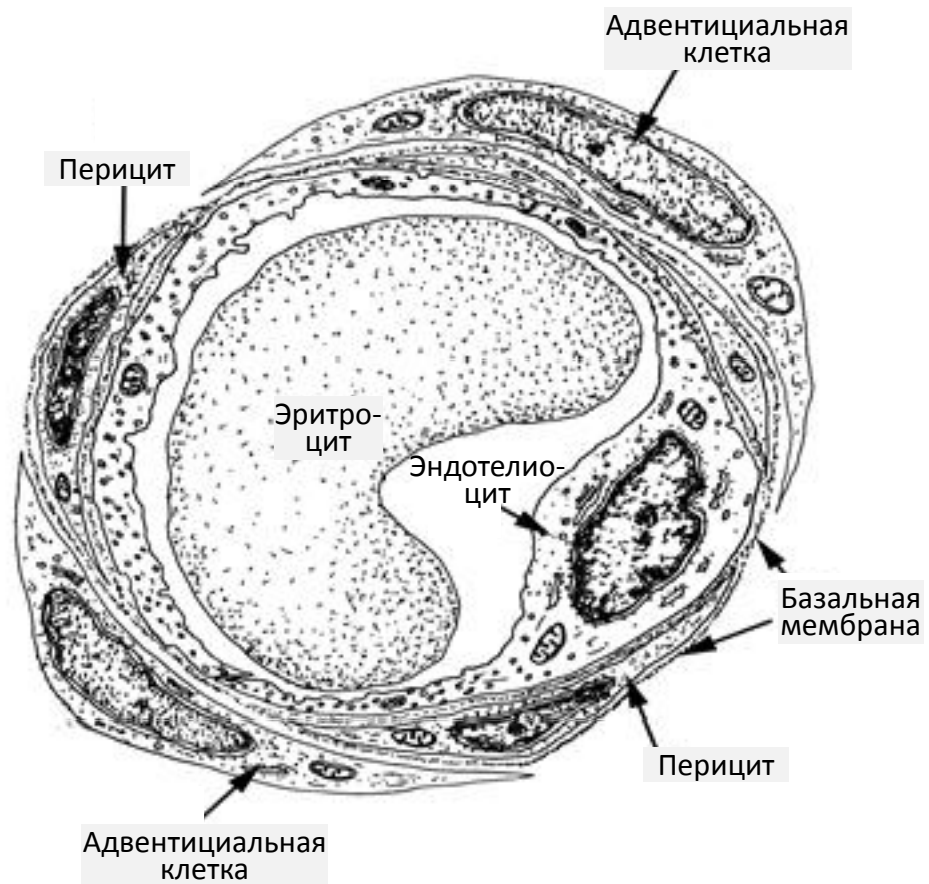


Адиipoциты



Пигментoциты

КЛЕТКИ СОСУДОВ



**Перицит
Эндотелиоцит**

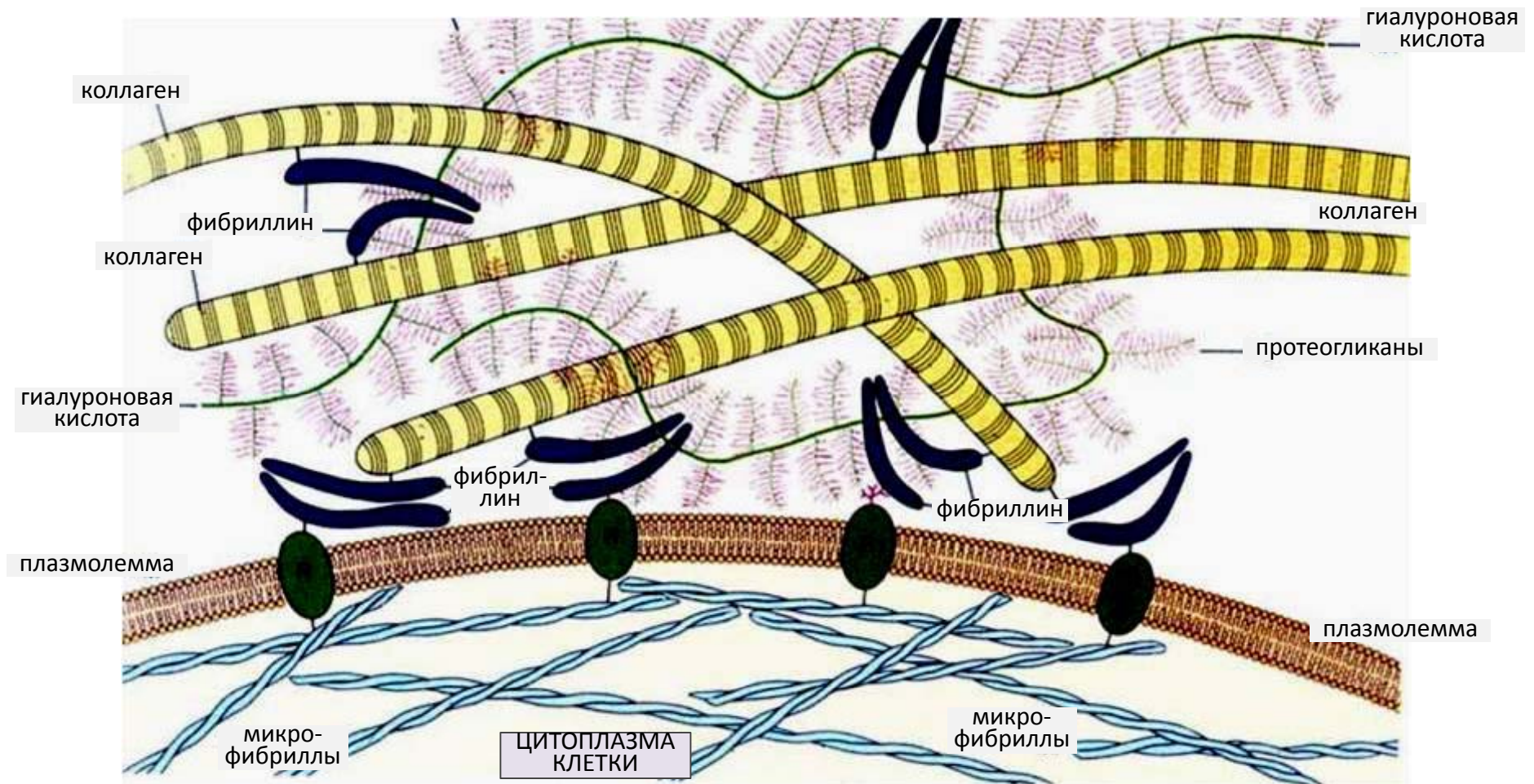
АМОРФНОЕ ВЕЩЕСТВО:

- Протеогликаны (белки + гликозаминогликаны)
- Гликопротеины (адгезивные белки)

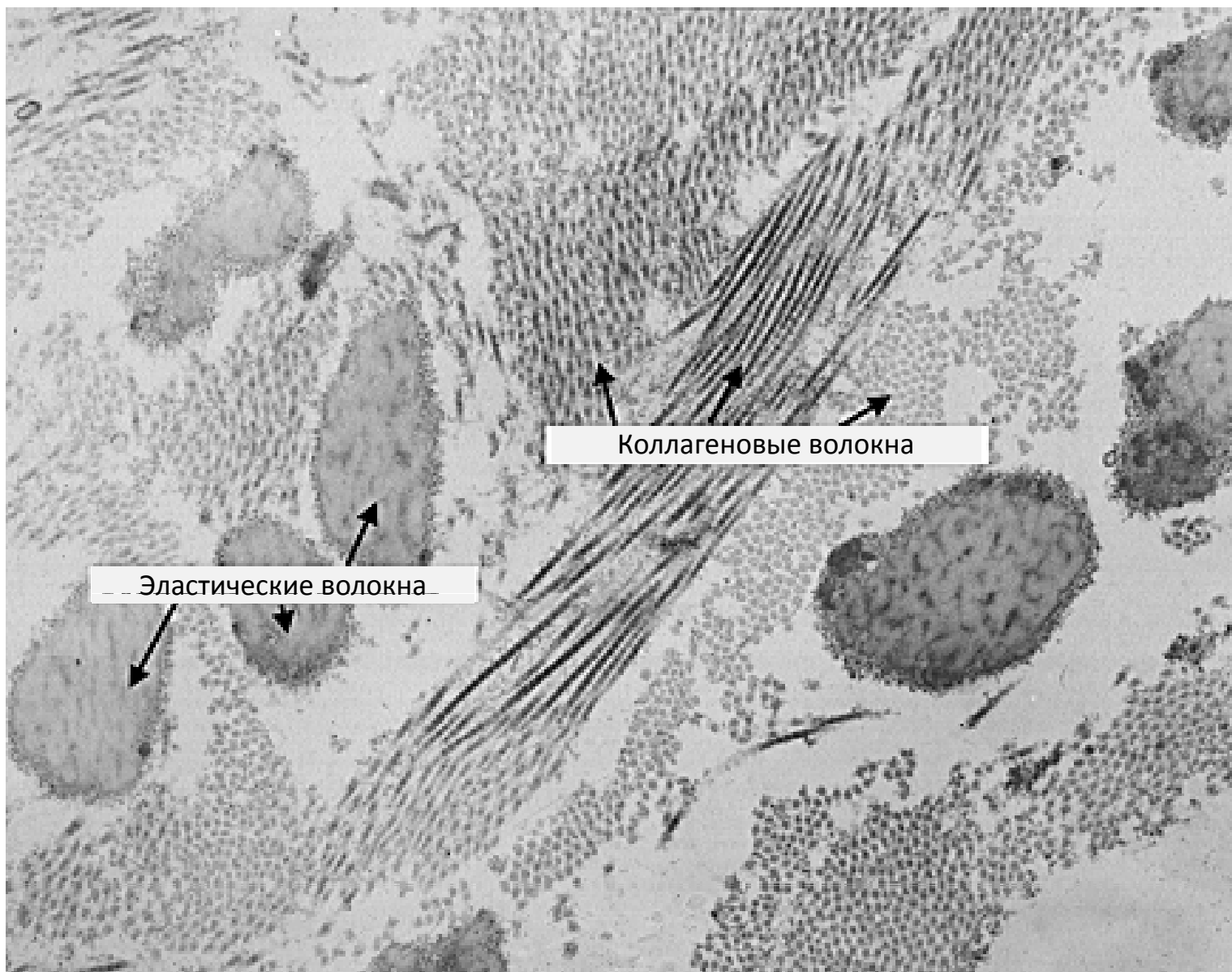
ВОЛОКНА:

- Коллагеновые
- Эластические
- Ретикулярные

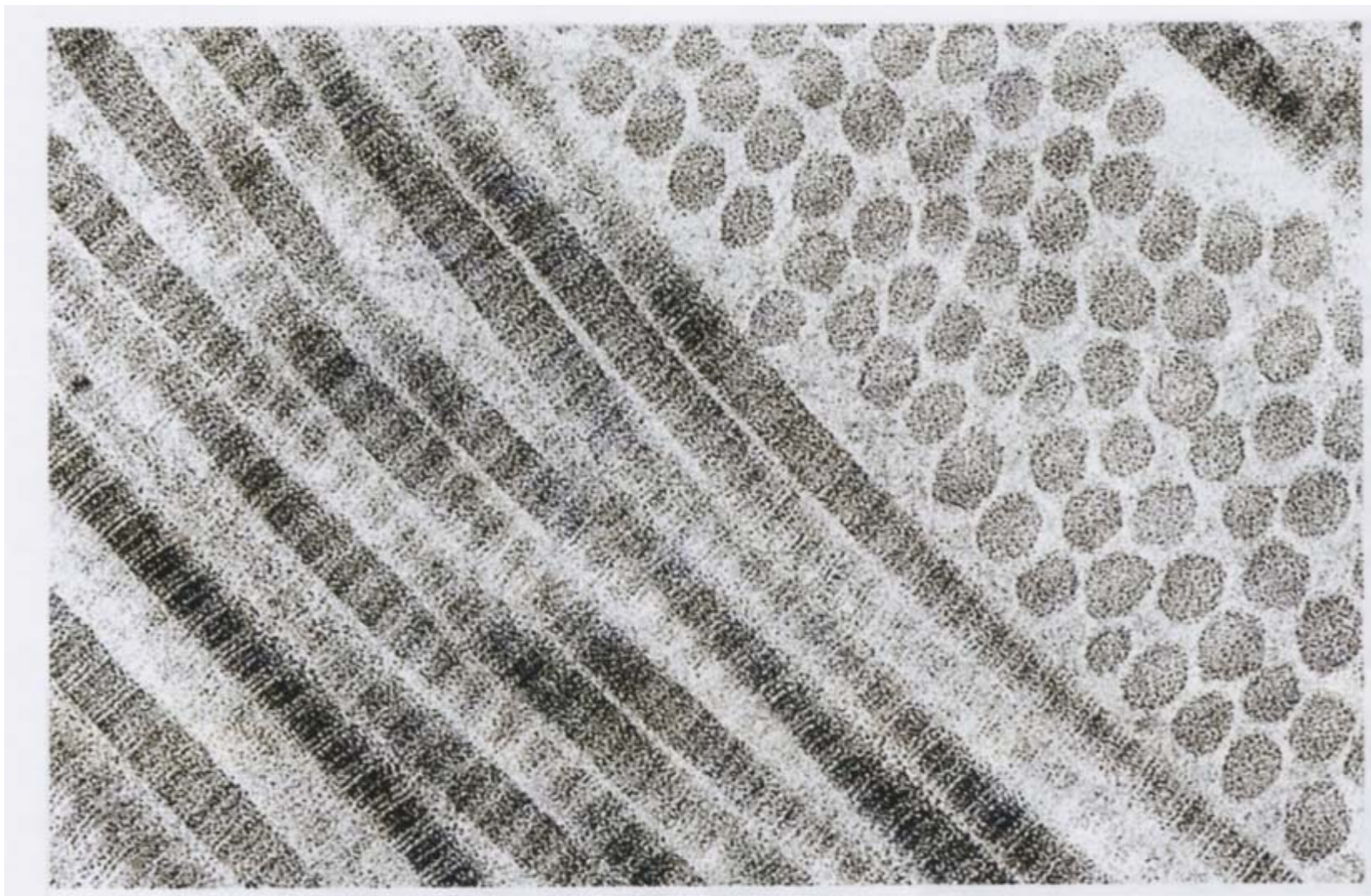
МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ



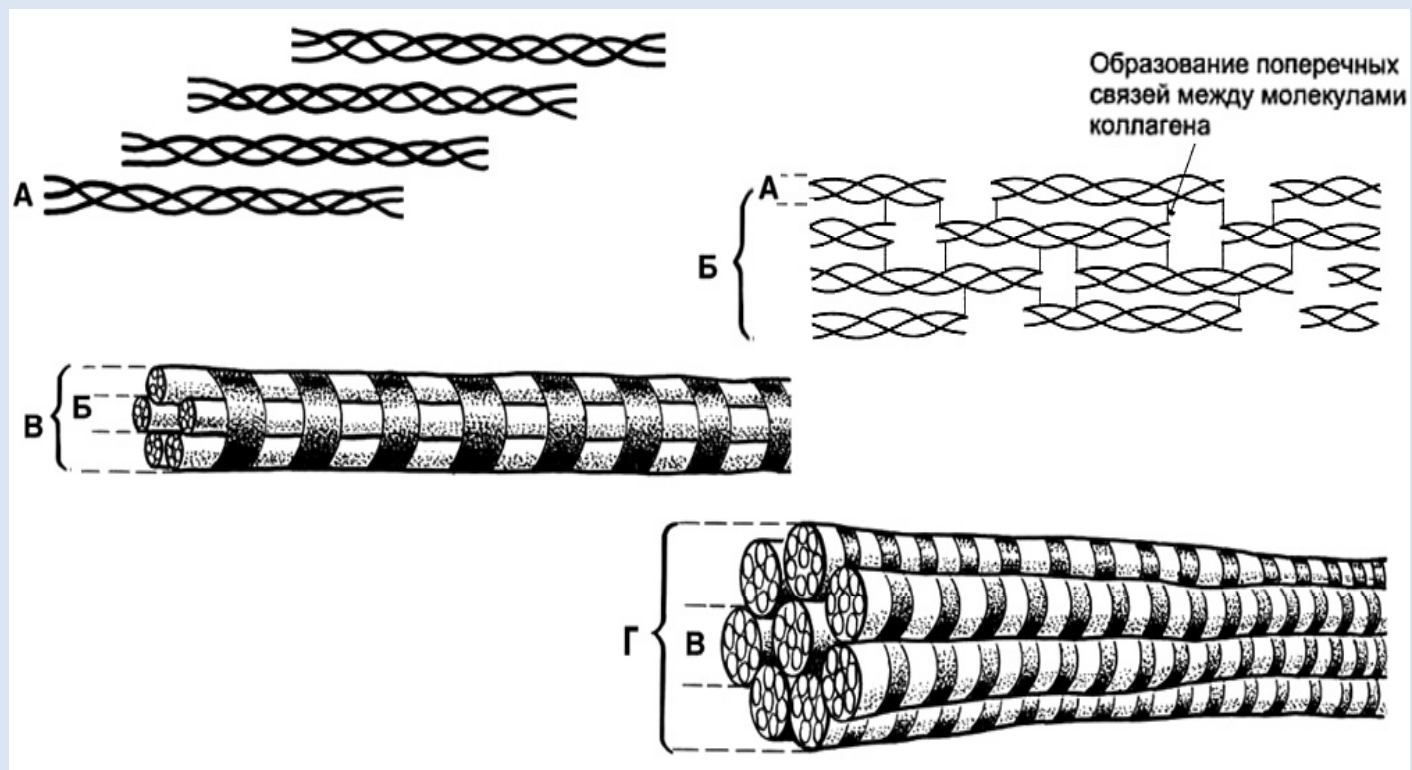
МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО



КОЛЛАГЕНОВЫЕ ВОЛОКНА



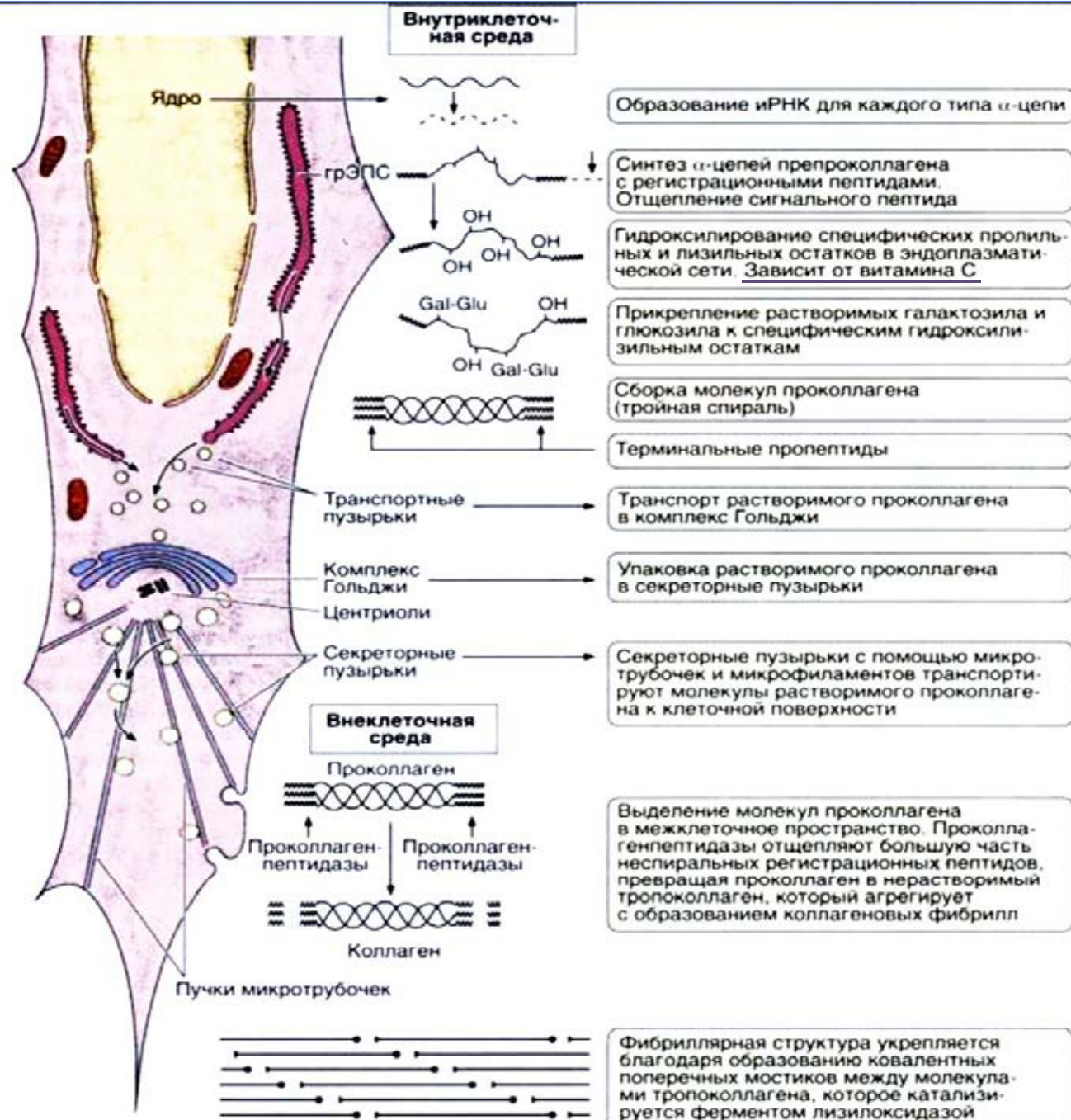
СТРОЕНИЕ КОЛЛАГЕНОВОГО ВОЛОКНА



Строение коллагенового волокна.

А- молекула коллагена из трех полипептидных цепочек, Б- коллагеновая микрофибрилла, В- коллагеновая фибрилла, Г- коллагеновое волокно

ОБРАЗОВАНИЕ КОЛЛАГЕНОВОГО ВОЛОКНА



Типы коллагенов

**различаются аминокислотной
последовательностью.**

I – кожа, кости, сухожилия, роговица (наиболее общий тип)

II – хрящ, эмбриональная роговица

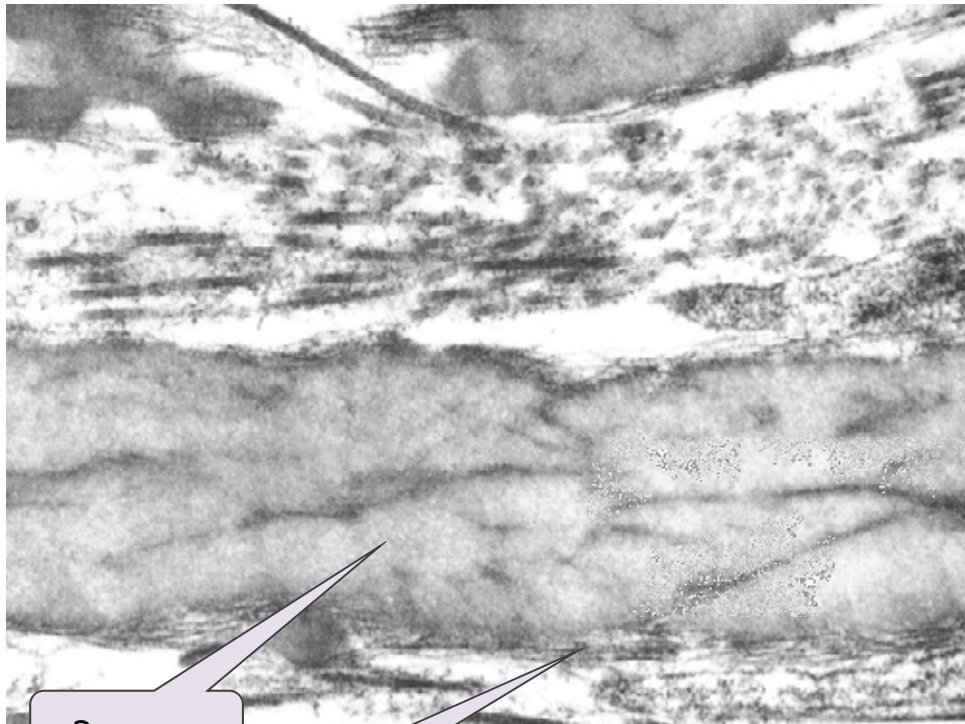
III – ретикулярные волокна, РСТ, стенка сосуда, дерма кожи

IV – базальная пластинка эпителия (не фибриллярный)

VII - якорные филаменты в базальной пластинке

Всего – более 25

СТРОЕНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА



Эластин

Микрофибриллярный
компонент

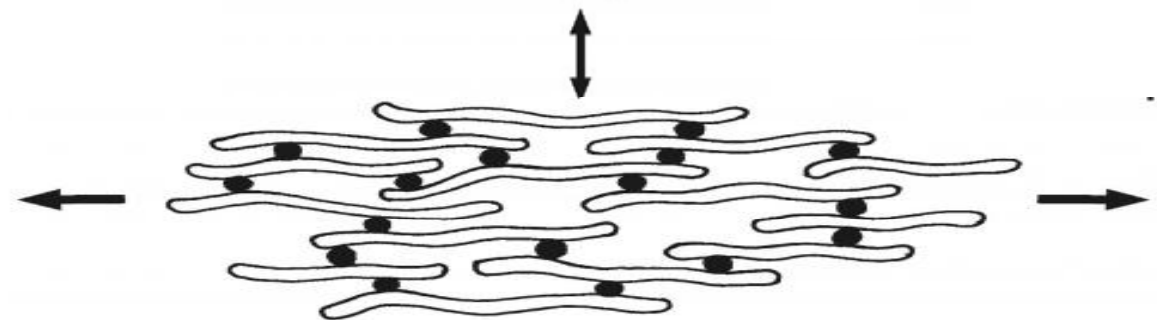
1 до 10 мкм



Десмозин

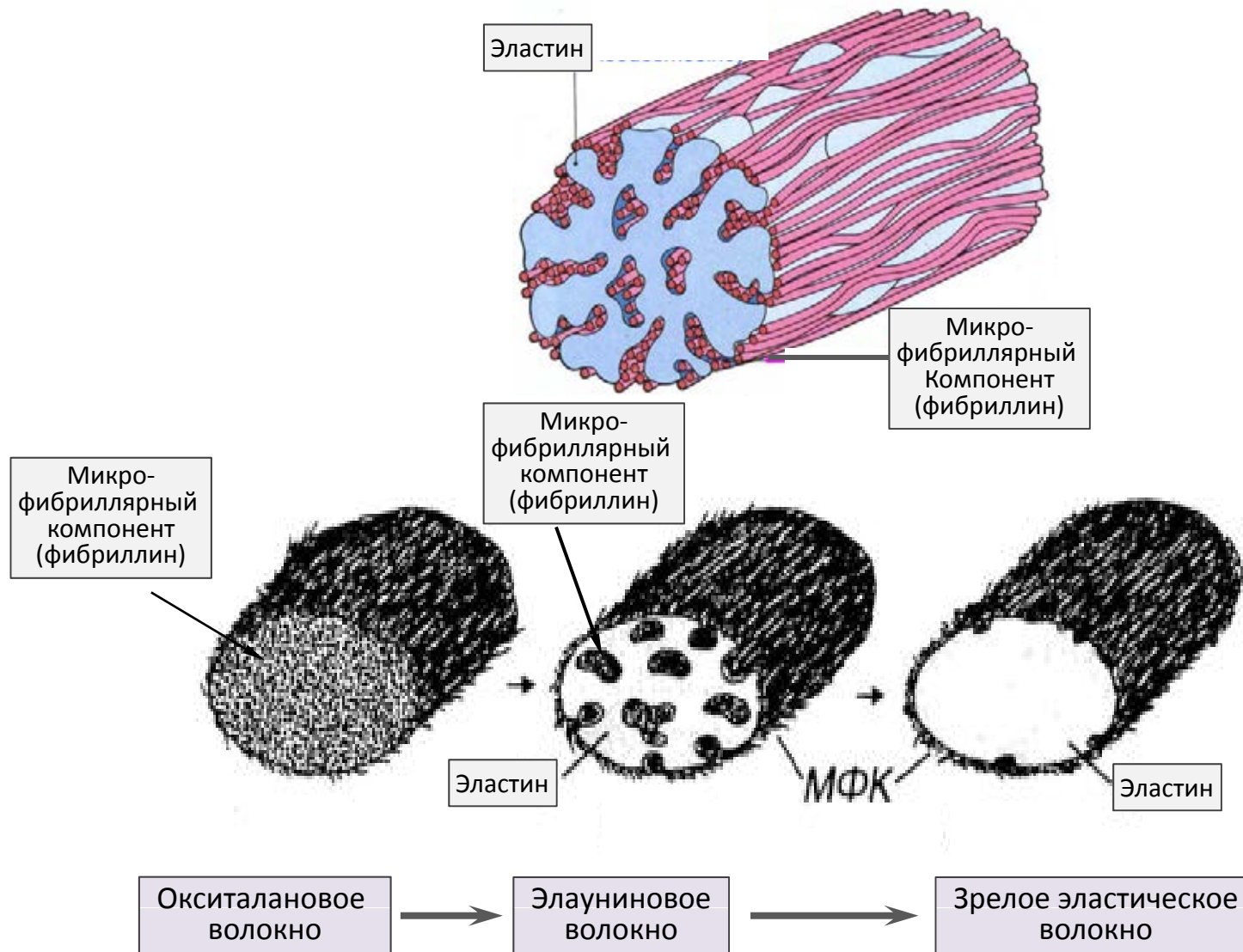
Десмозин

Молекула
эластина

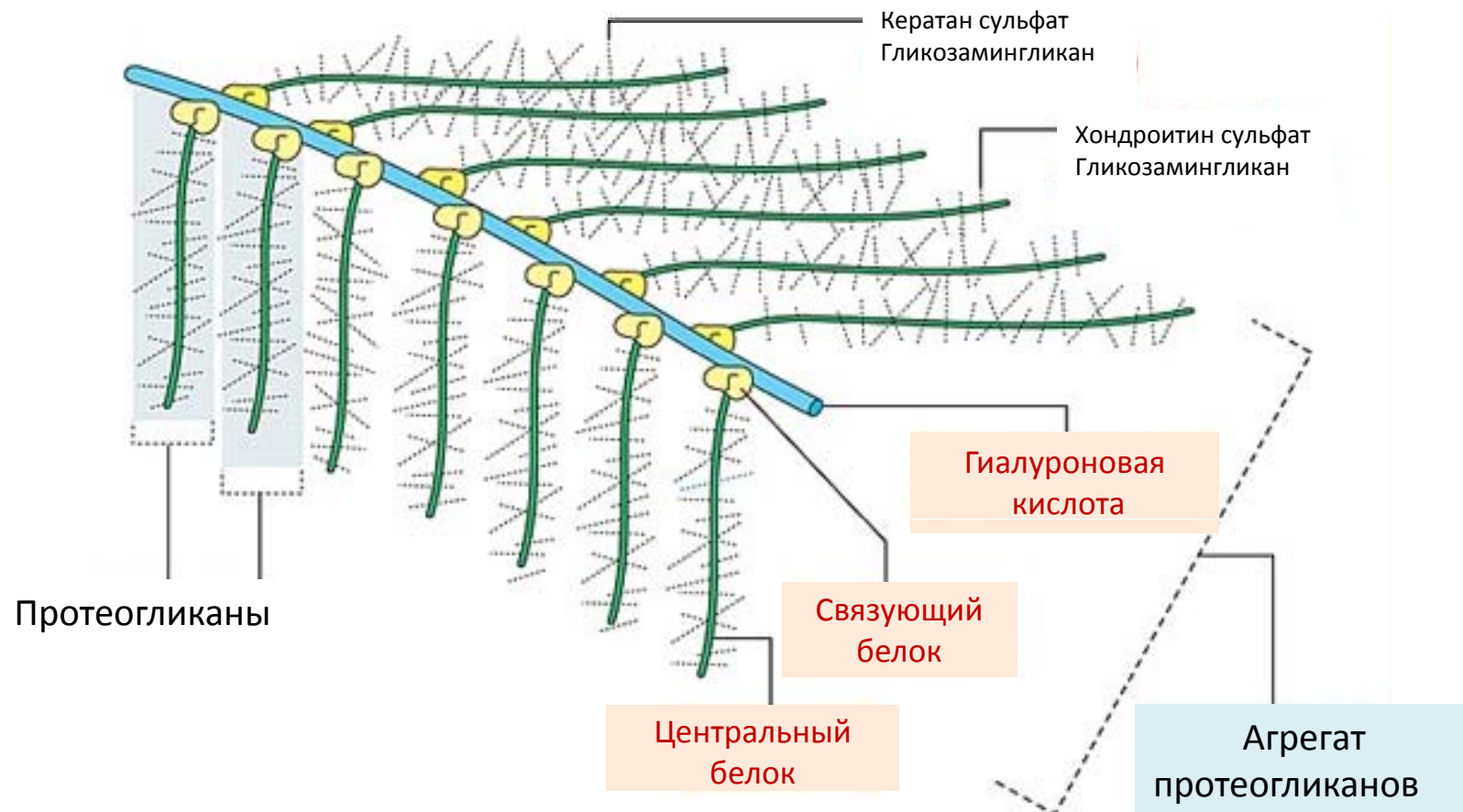


ДЕФОРМАЦИИ

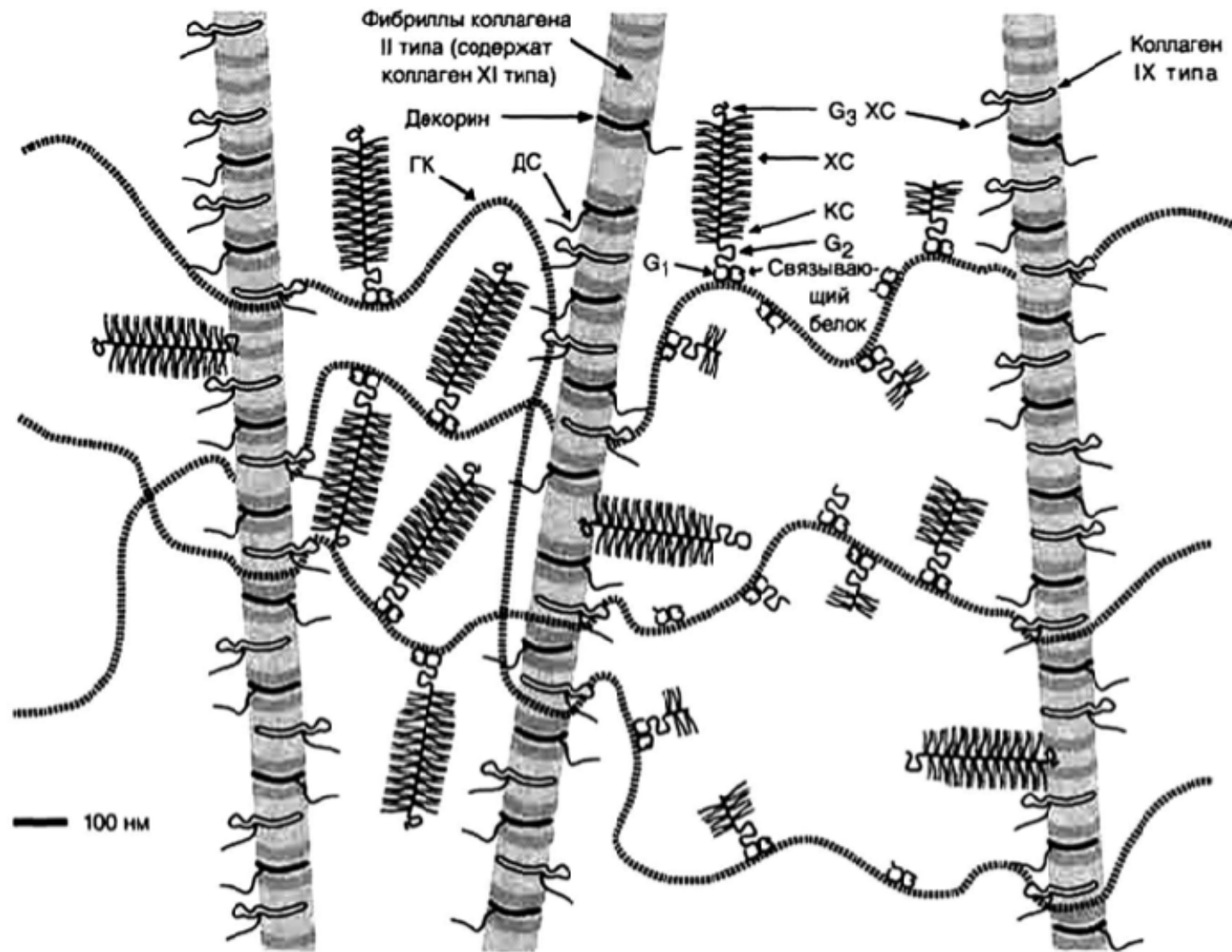
СТРОЕНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА



АМОРФНОЕ ВЕЩЕСТВО МАТРИКСА (протеогликановый комплекс)



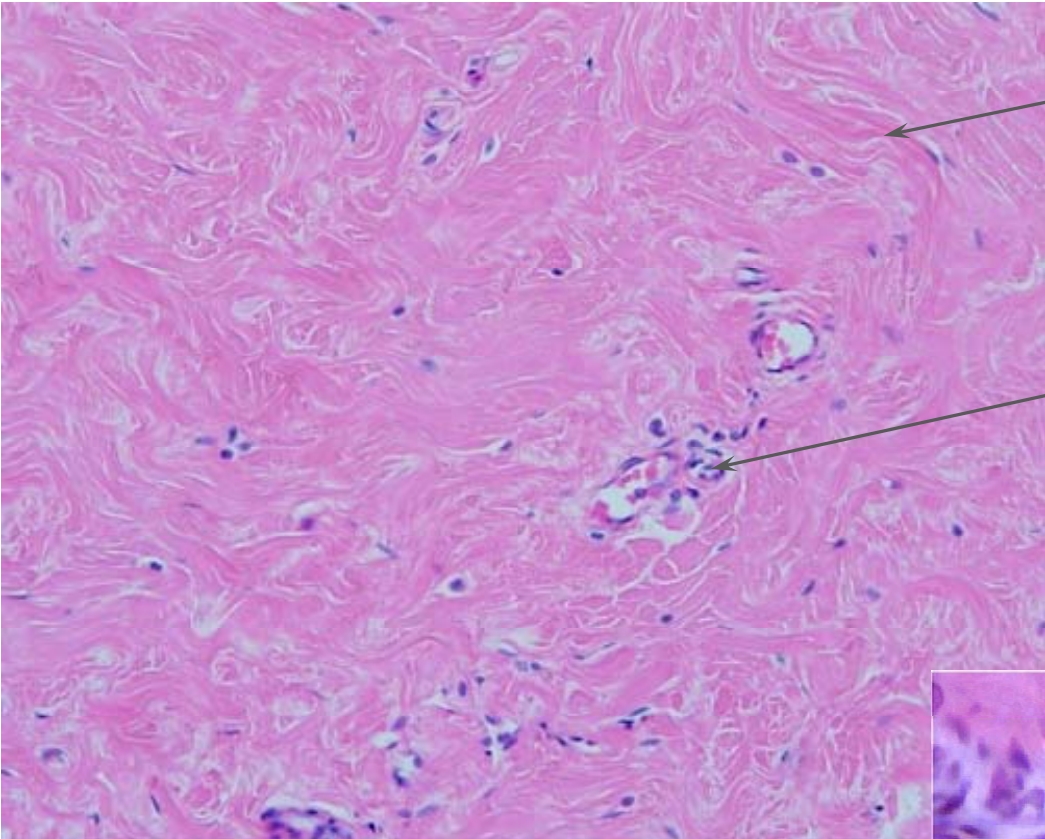
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ МАТРИКСА



Организация межклеточного матрикса в суставном хряще.

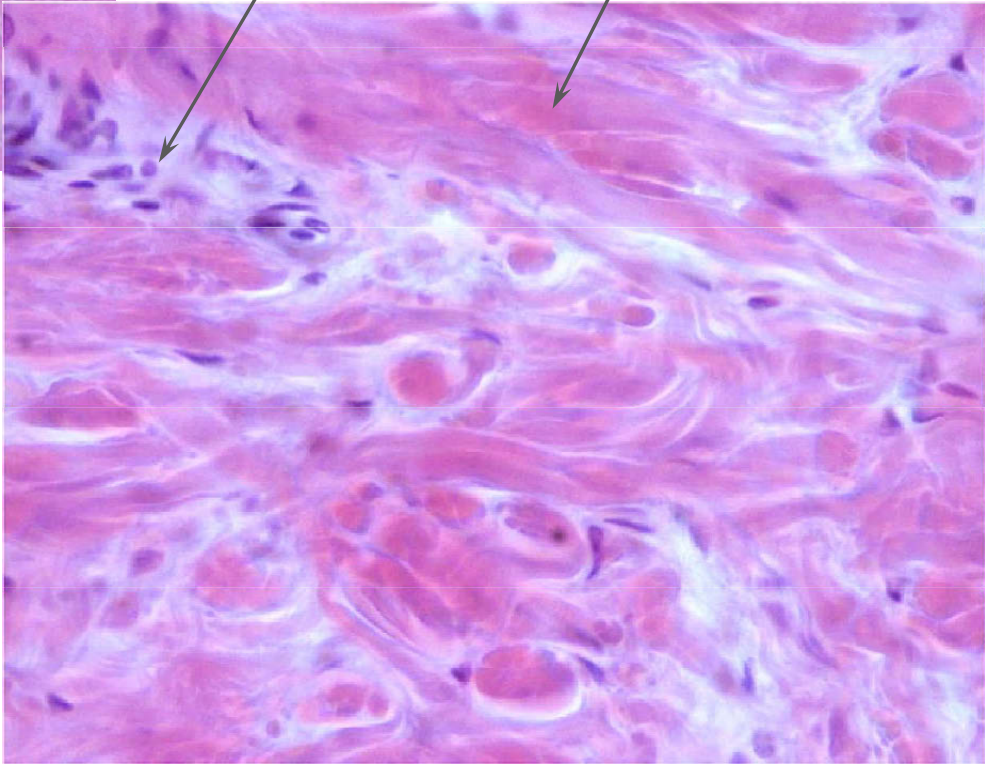
ГК - гиалуроновая кислота; ДС - дерматансульфат; ХС - хондроитинсульфат

**ВОЛОКНИСТЫЕ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
ТКАНИ**



ДВСТ

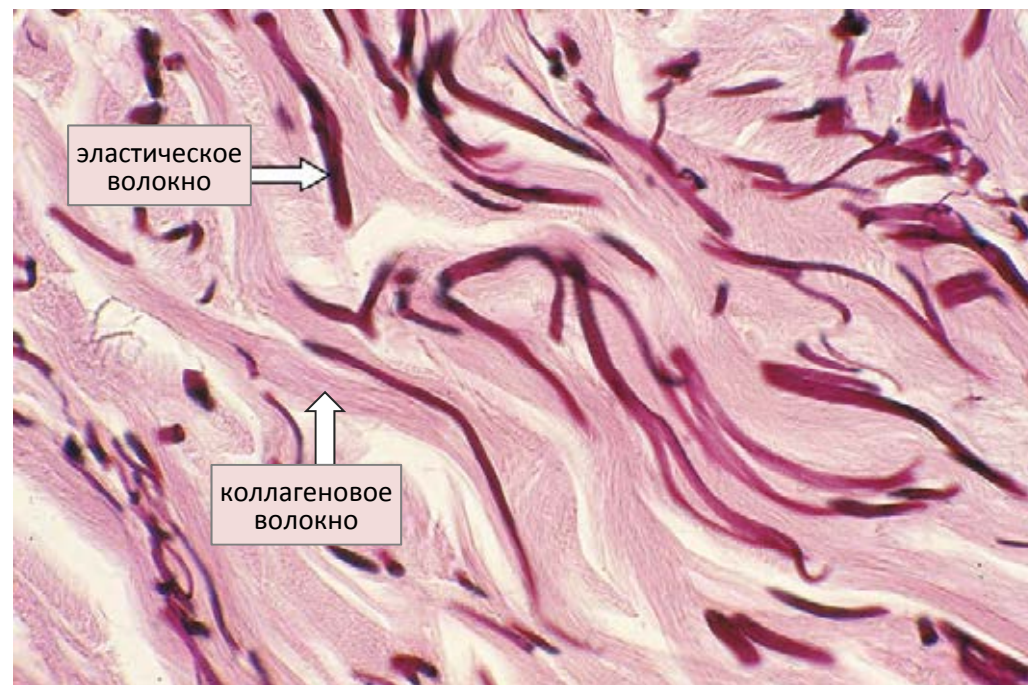
ДВСТ



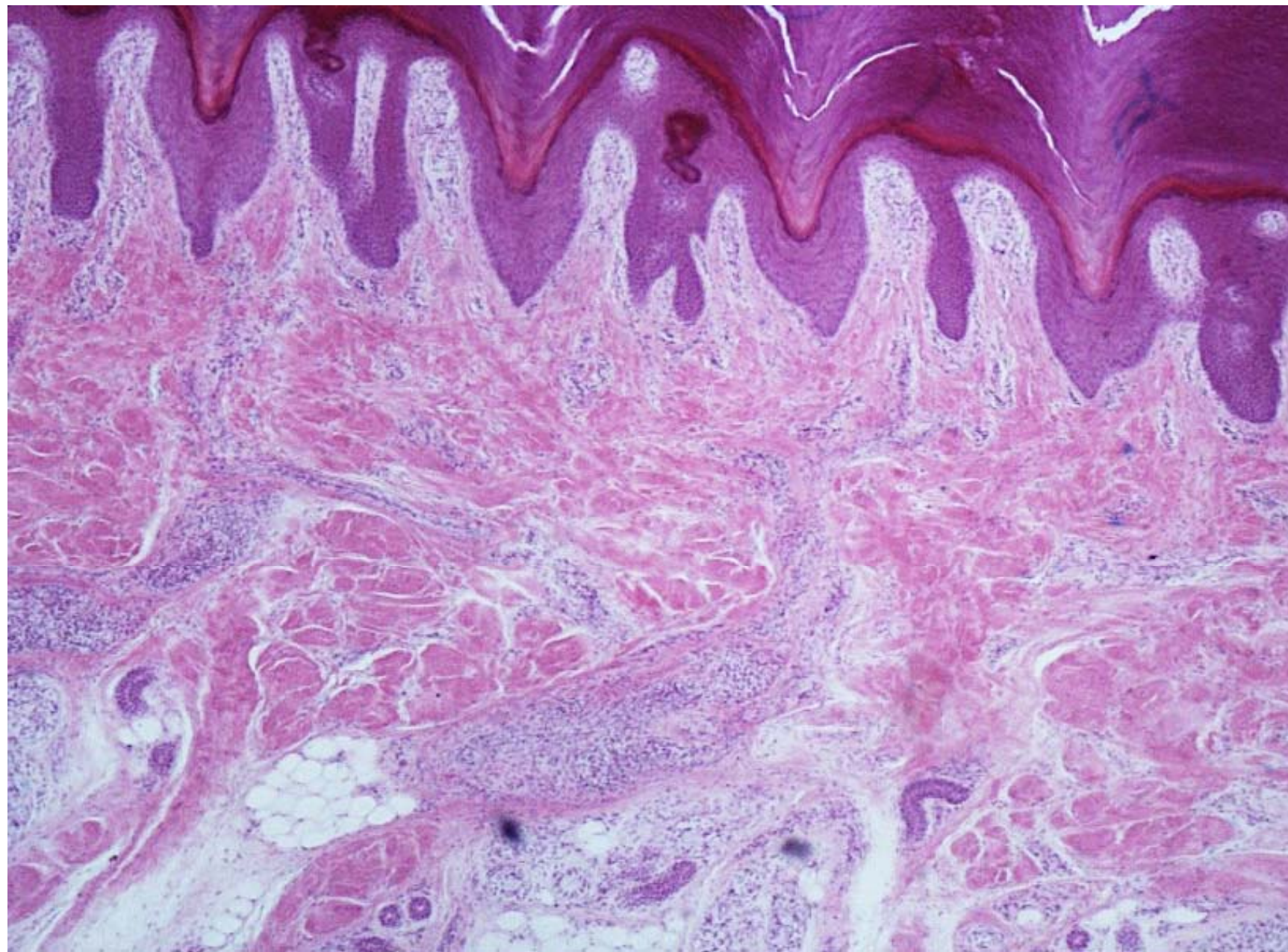
РВСТ

ДВСТ

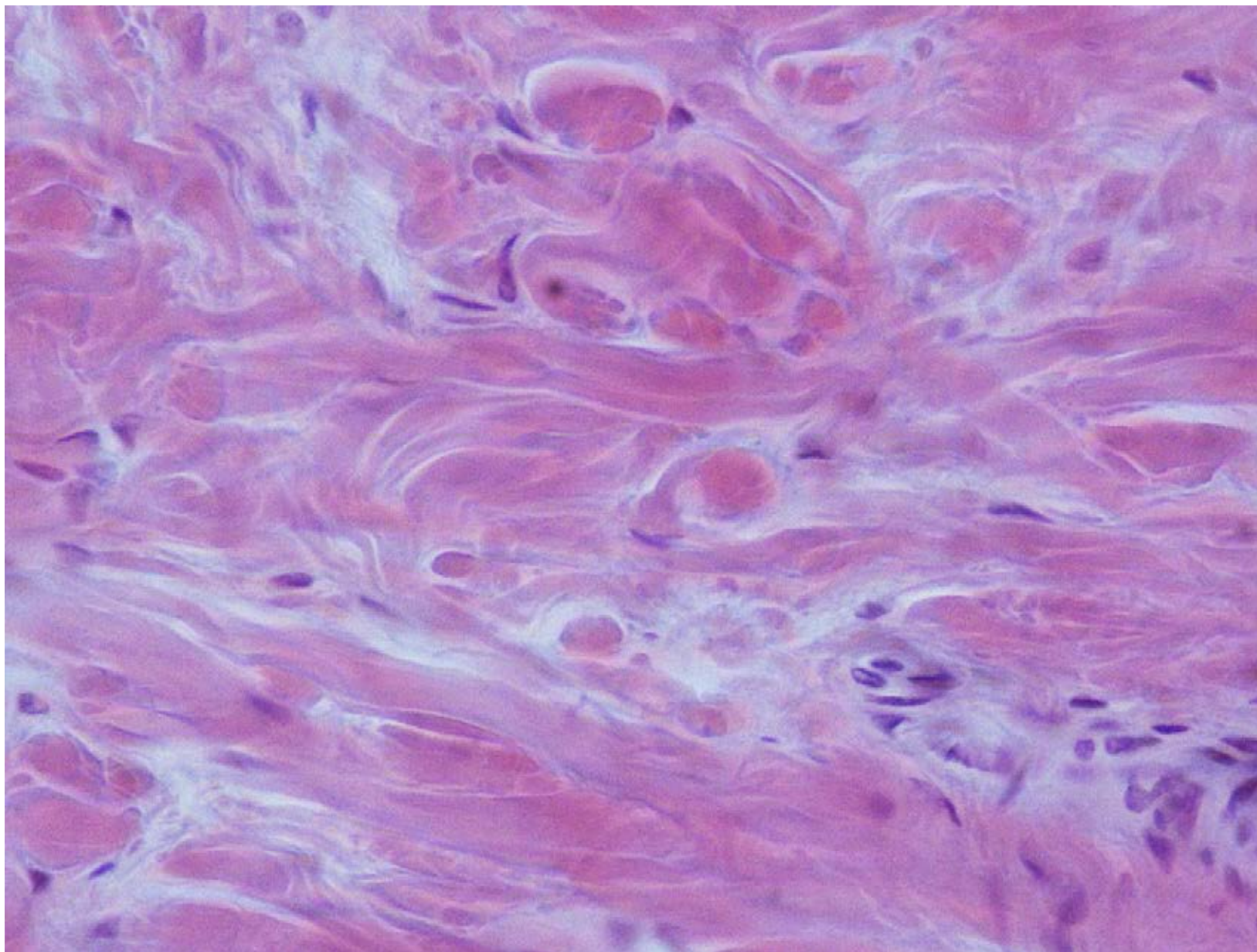
ТИПЫ ВОЛОКОН ПВНСТ



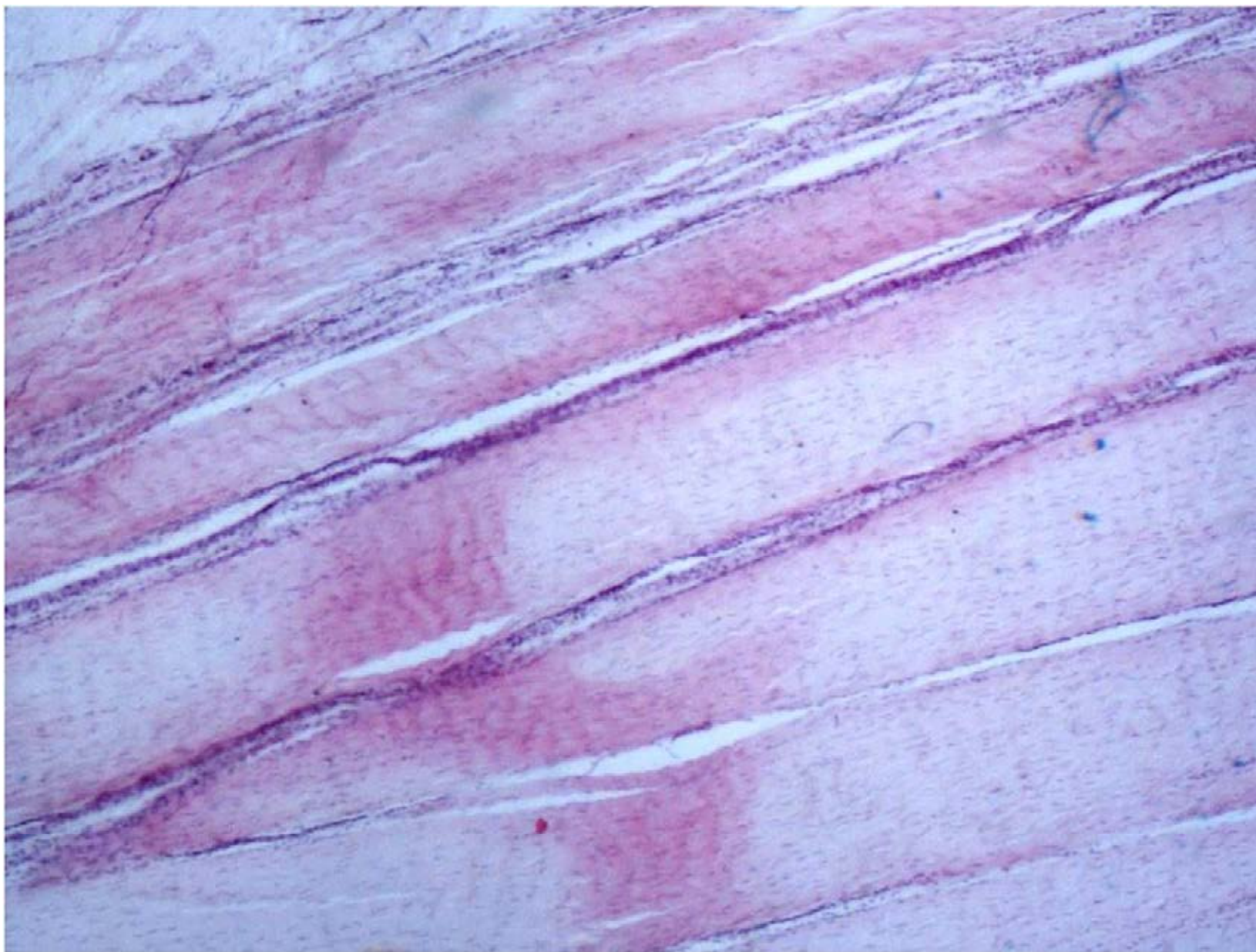
Препарат № 60, 61 «Плотная волокнистая неоформленная соединительная ткань. Срез кожи пальца»
Окраска: гематоксилин-эозин



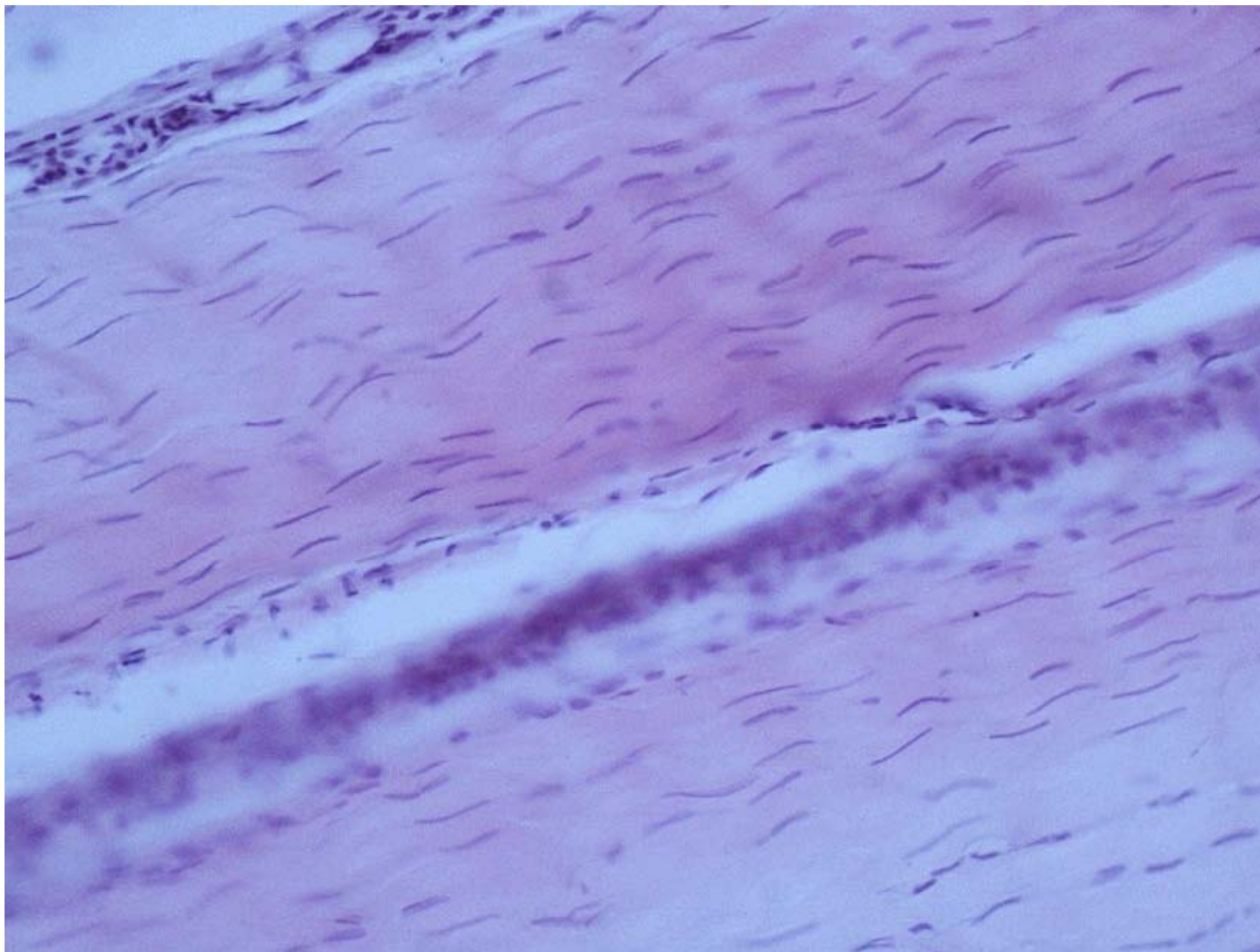
Препарат № 60, 61 «Плотная волокнистая неоформленная соединительная ткань. Срез кожи пальца»
Окраска: гематоксилин-эозин



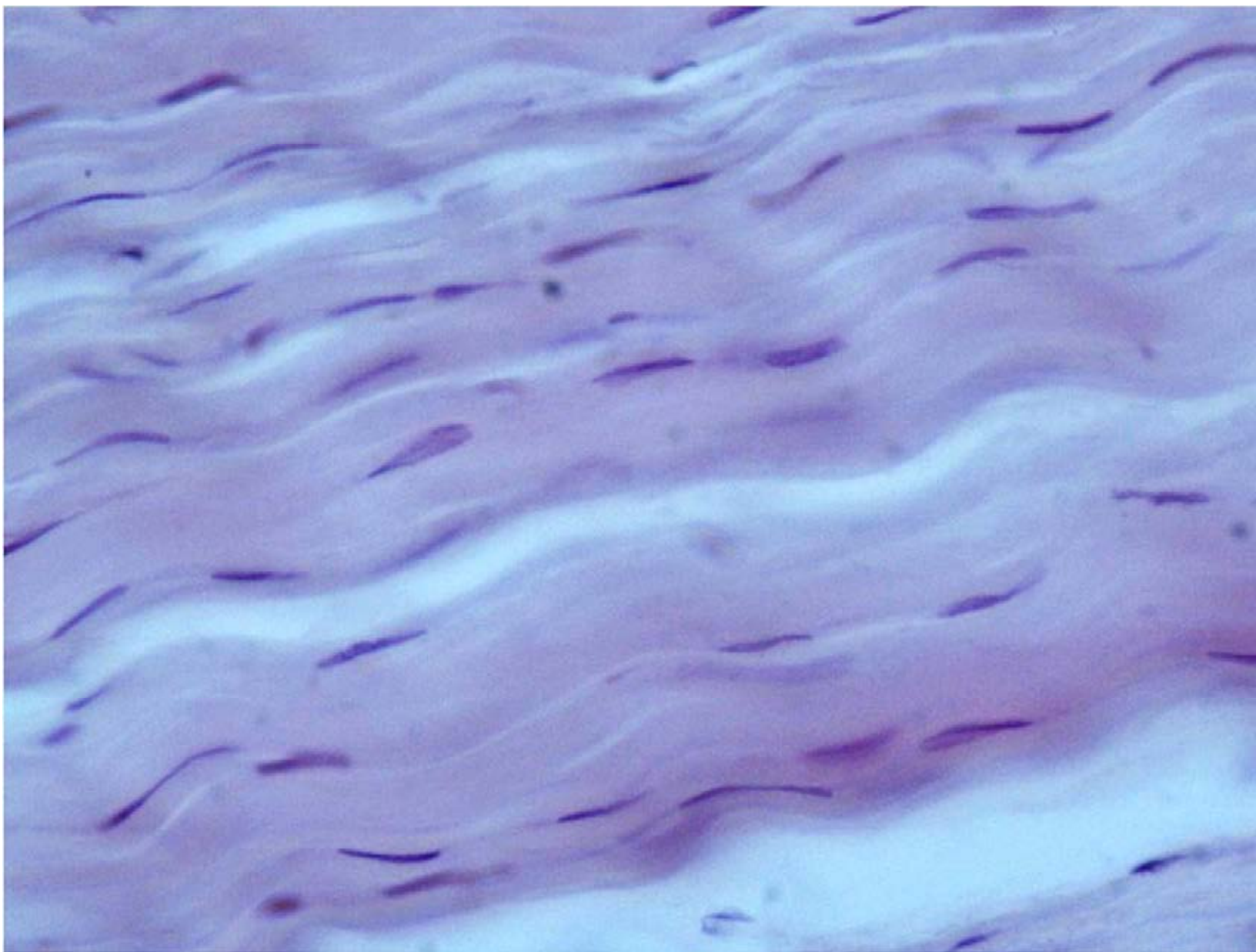
Препарат № 62 «Плотная волокнистая оформленная соединительная ткань. Сухожилие. Продольный срез»
Окраска: гематоксилин-эозин

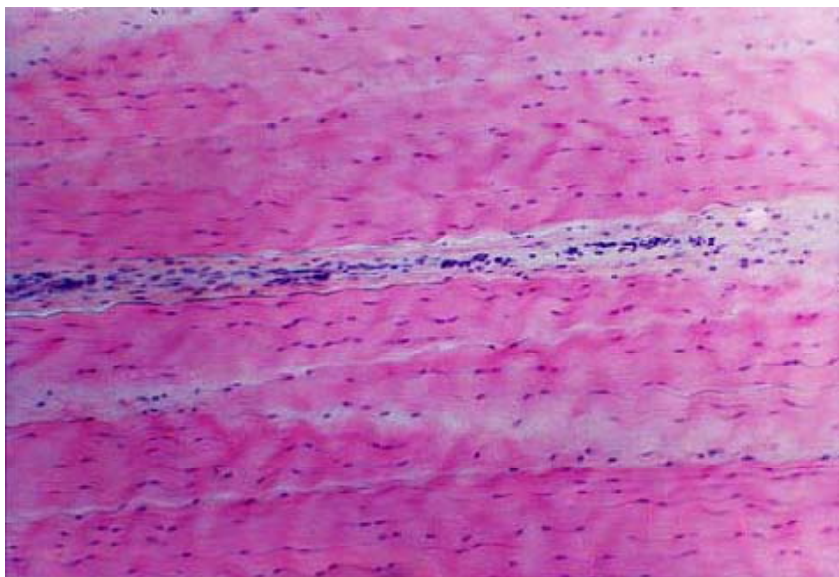


Препарат № 62 «Плотная волокнистая оформленная соединительная ткань. Сухожилие. Продольный срез»
Окраска: гематоксилин-эозин

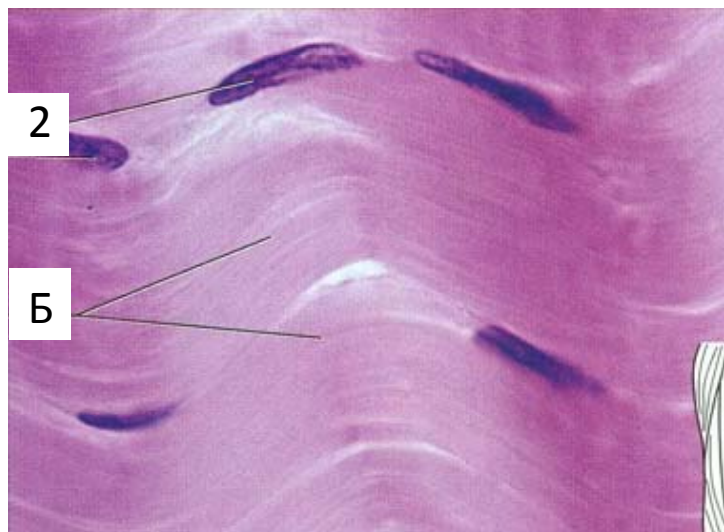


Препарат № 62 «Плотная волокнистая оформленная соединительная ткань. Сухожилие. Продольный срез»
Окраска: гематоксилин-эозин

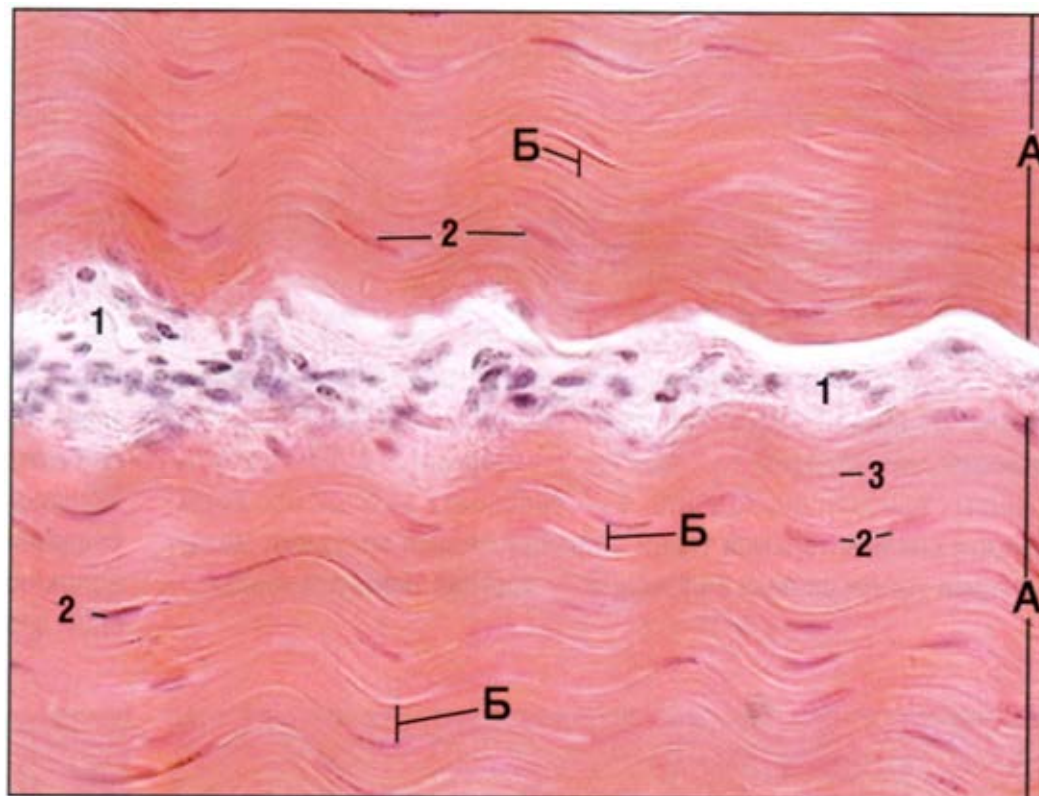


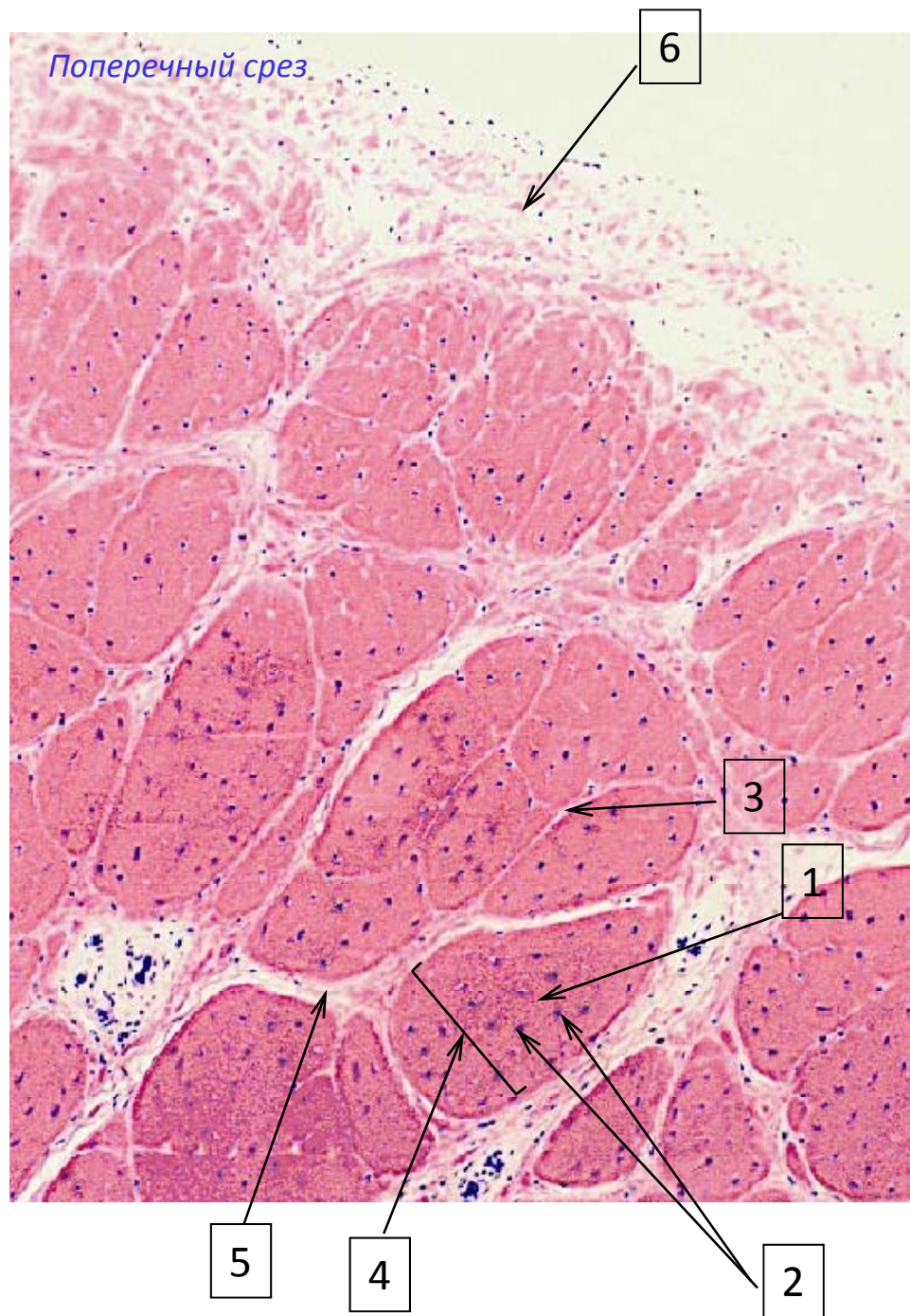


ПЛОТНАЯ ВОЛОКНИСТАЯ ОФОРМЛЕННАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ



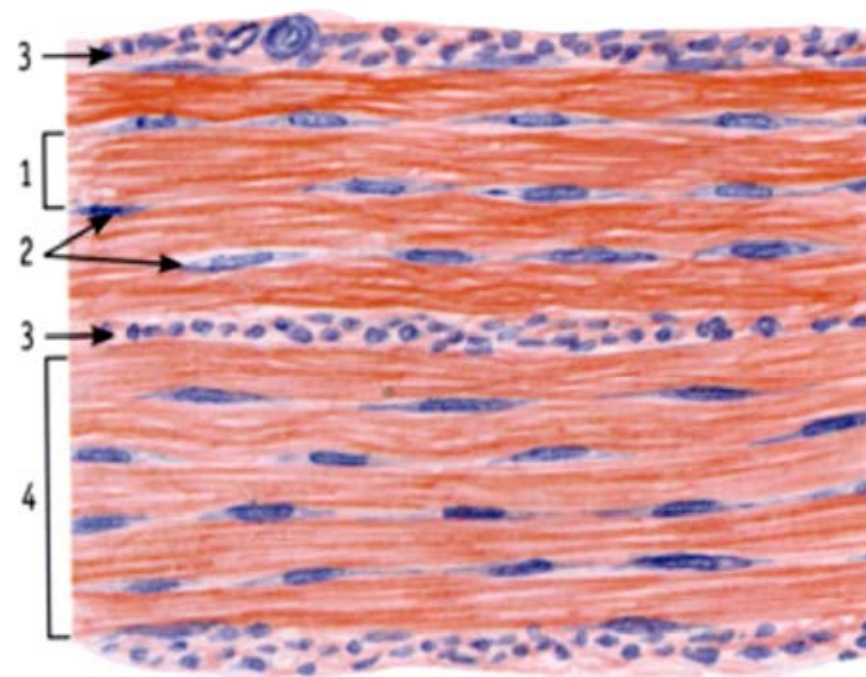
А- пучок второго порядка;
Б- пучки первого порядка;
1- эндотеноний;
2- ядра фиброцитов;
3- коллагеновые волокна





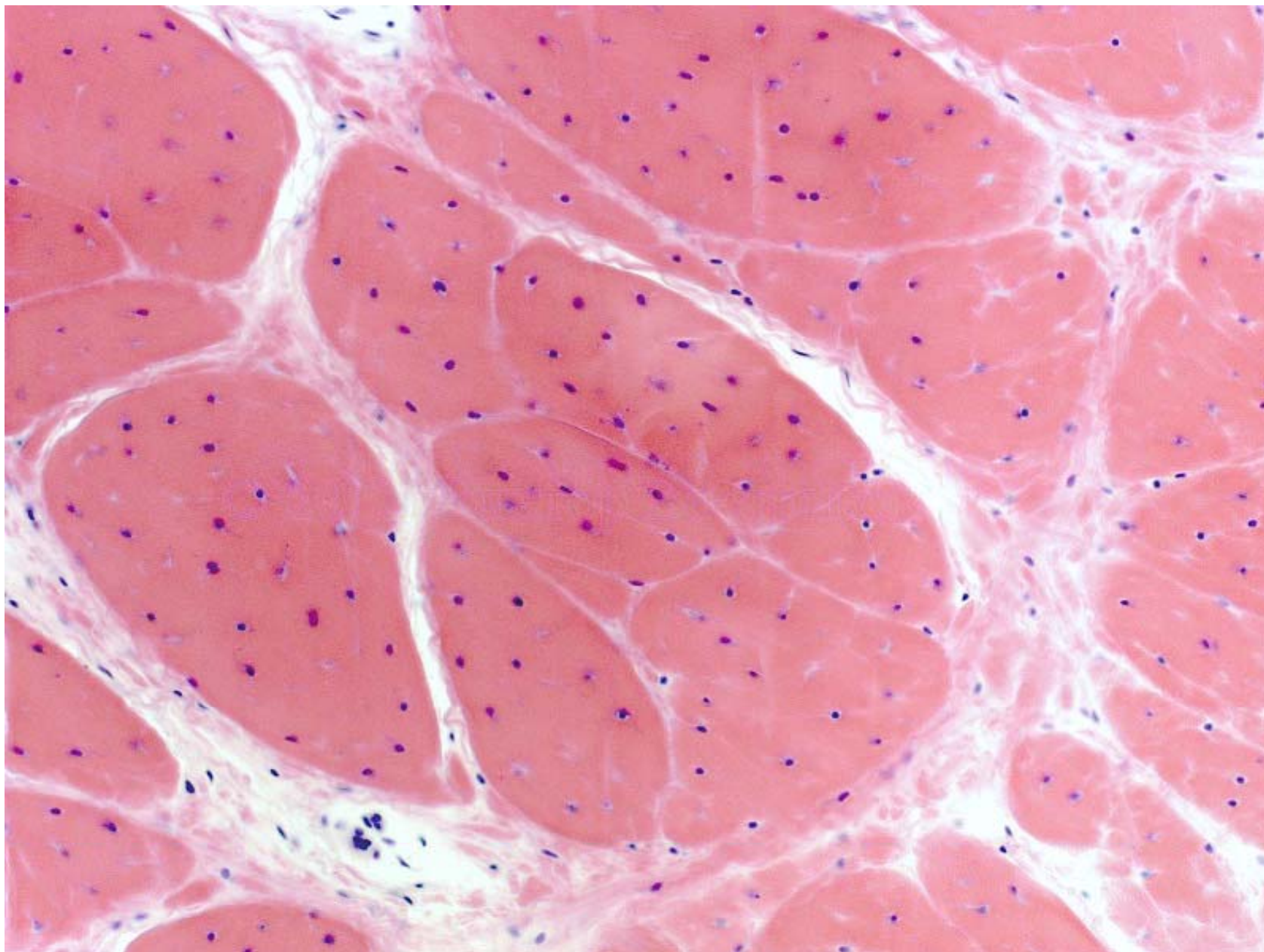
**ПЛОТНАЯ ВОЛОКНИСТАЯ
ОФОРМЛЕННАЯ
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ**

Продольный срез

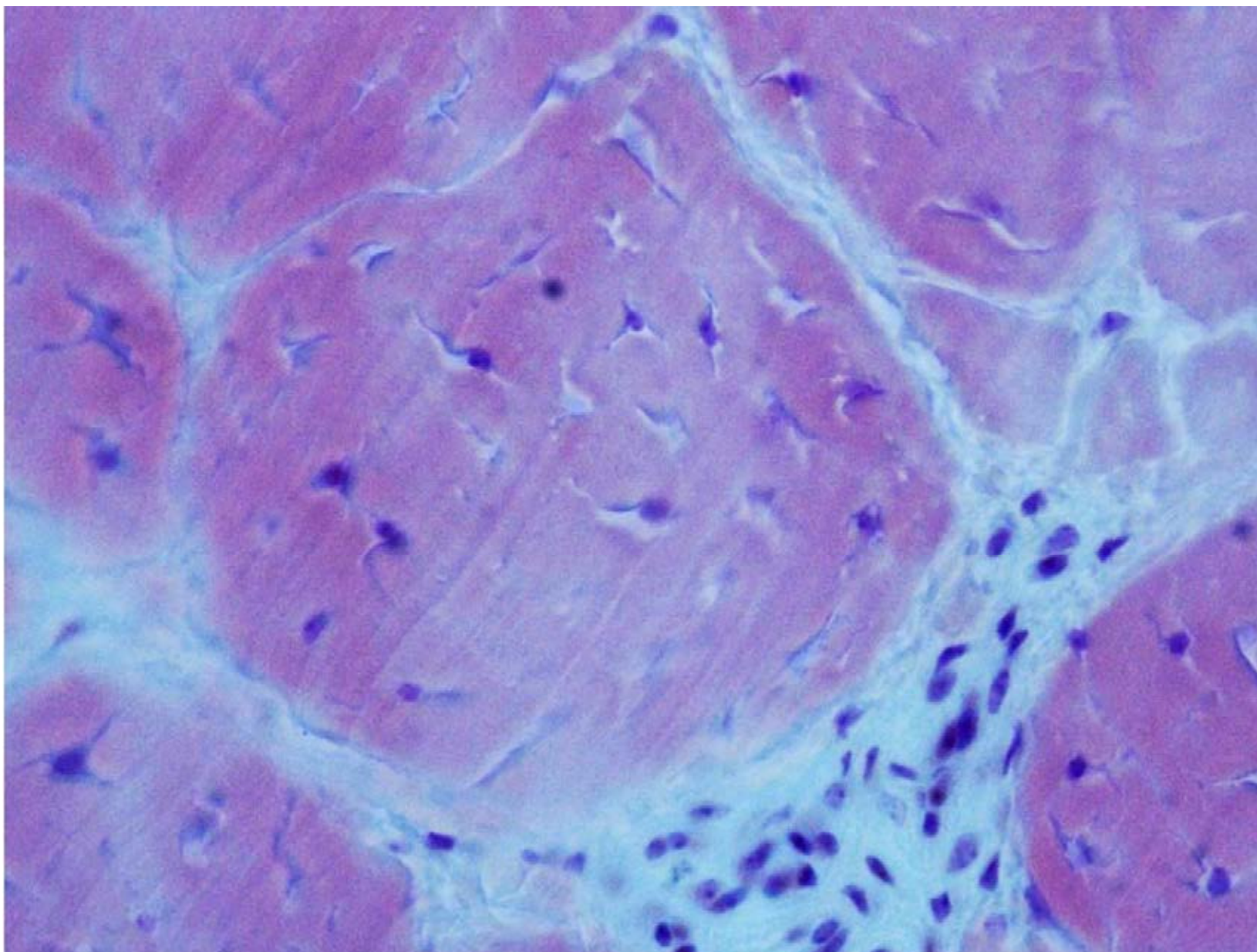


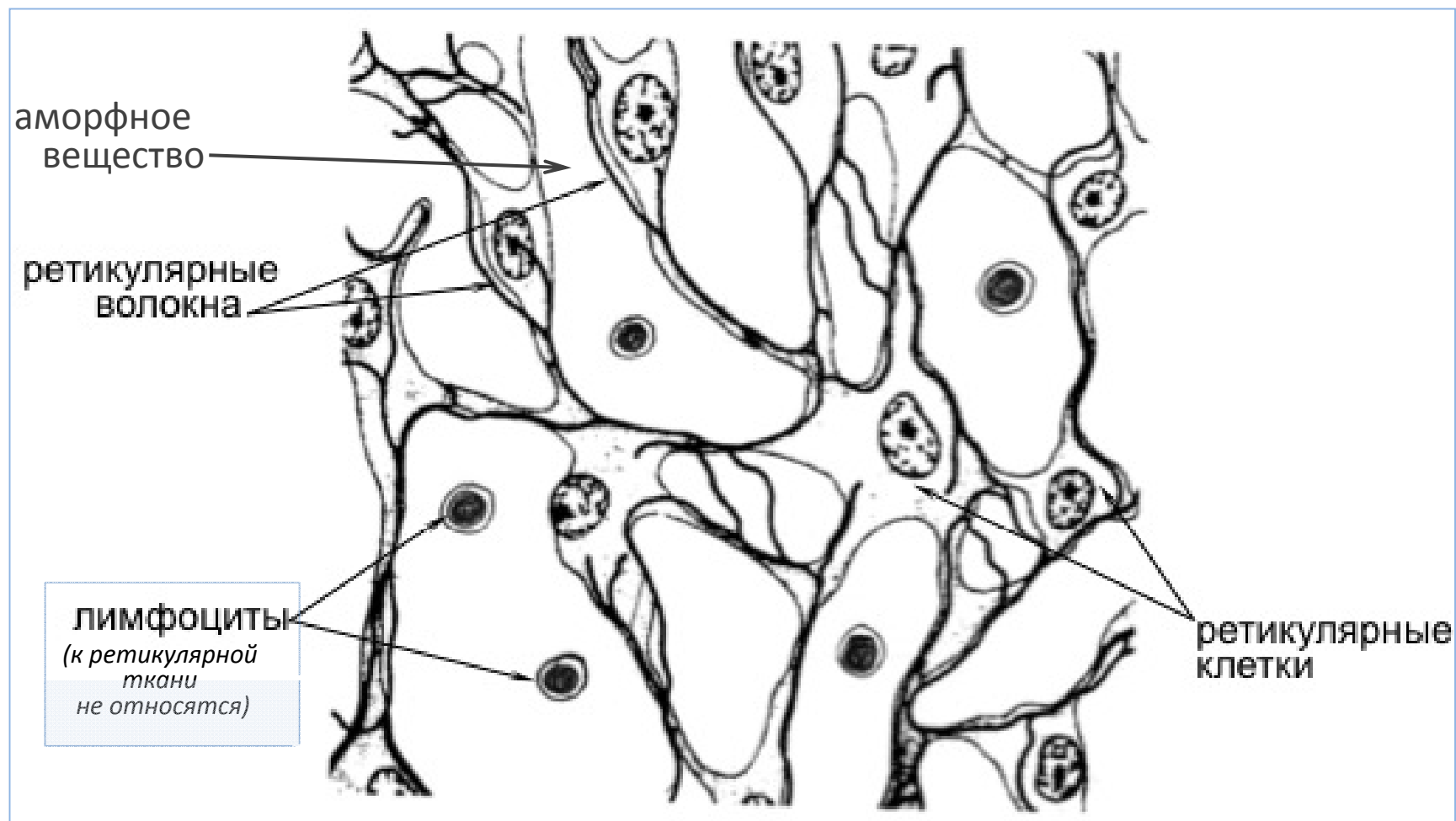
1- пучок первого порядка, 2- ядра фиброцитов,
3- эндотений, 4- пучок второго порядка,
5- перитений, 6- эпителиний

Препарат № 62а «Плотная волокнистая оформленная соединительная ткань. Поперечный срез сухожилия»
Окраска: гематоксилин-эозин

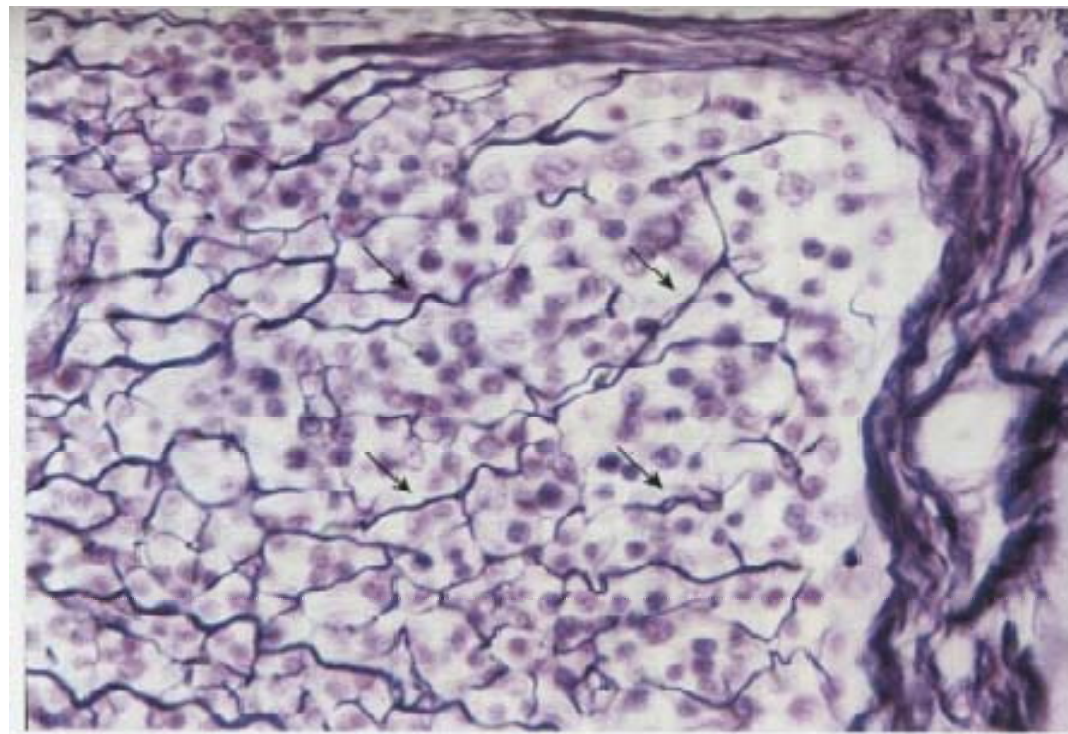


Препарат № 62а «Плотная волокнистая оформленная соединительная ткань. Поперечный срез сухожилия»
Окраска: гематоксилин-эозин

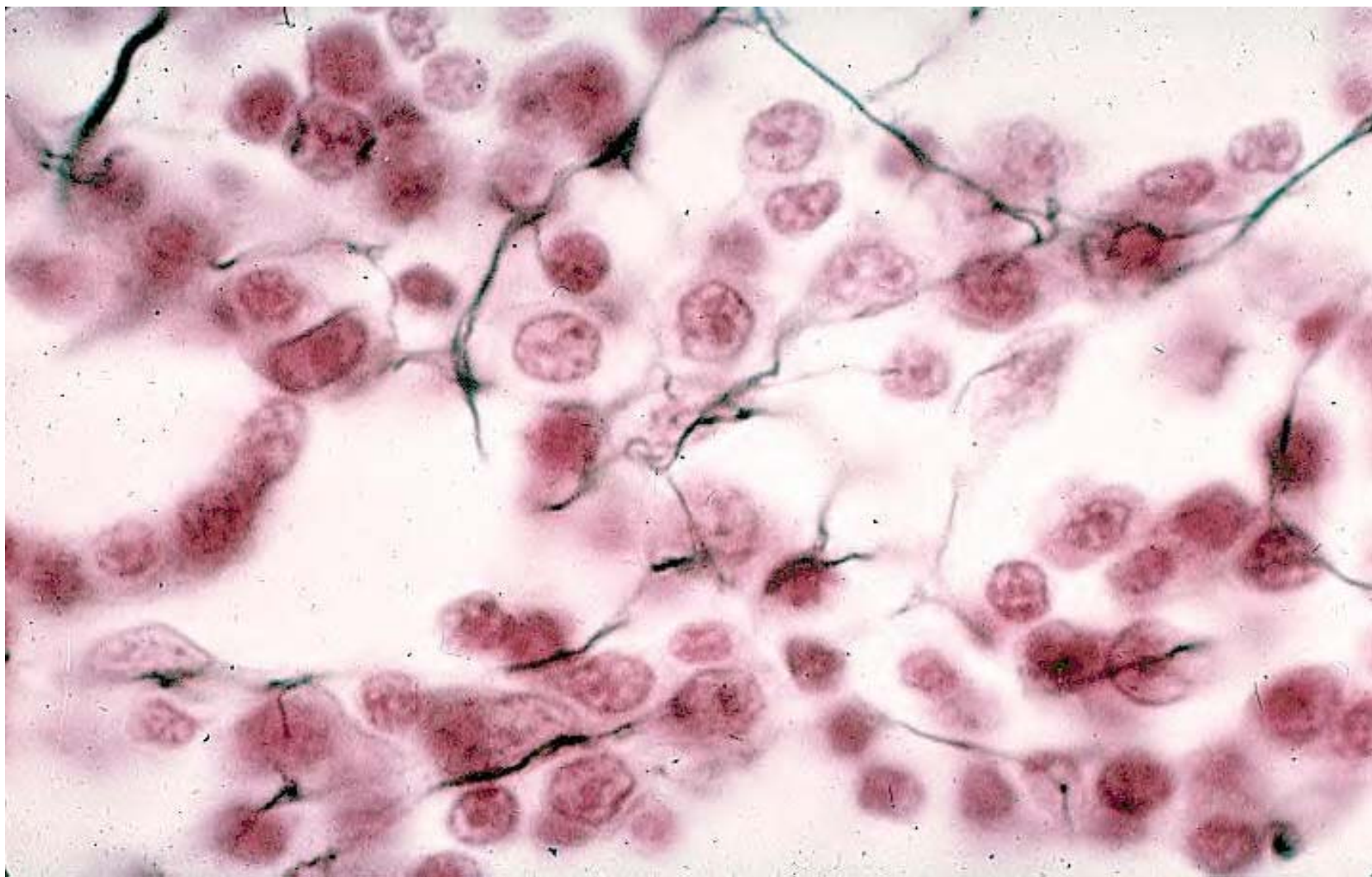




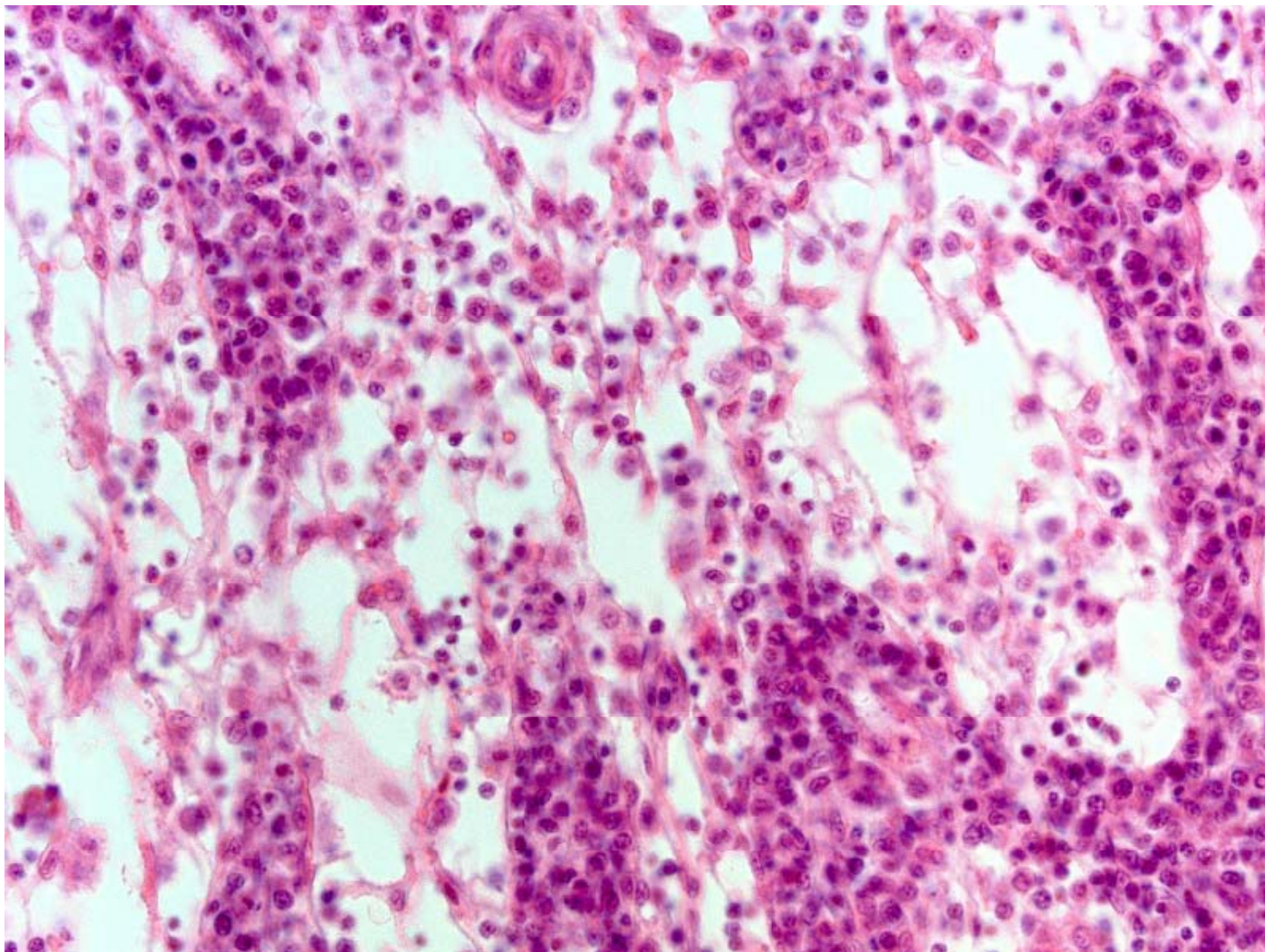
РЕТИКУЛЯРНАЯ ТКАНЬ



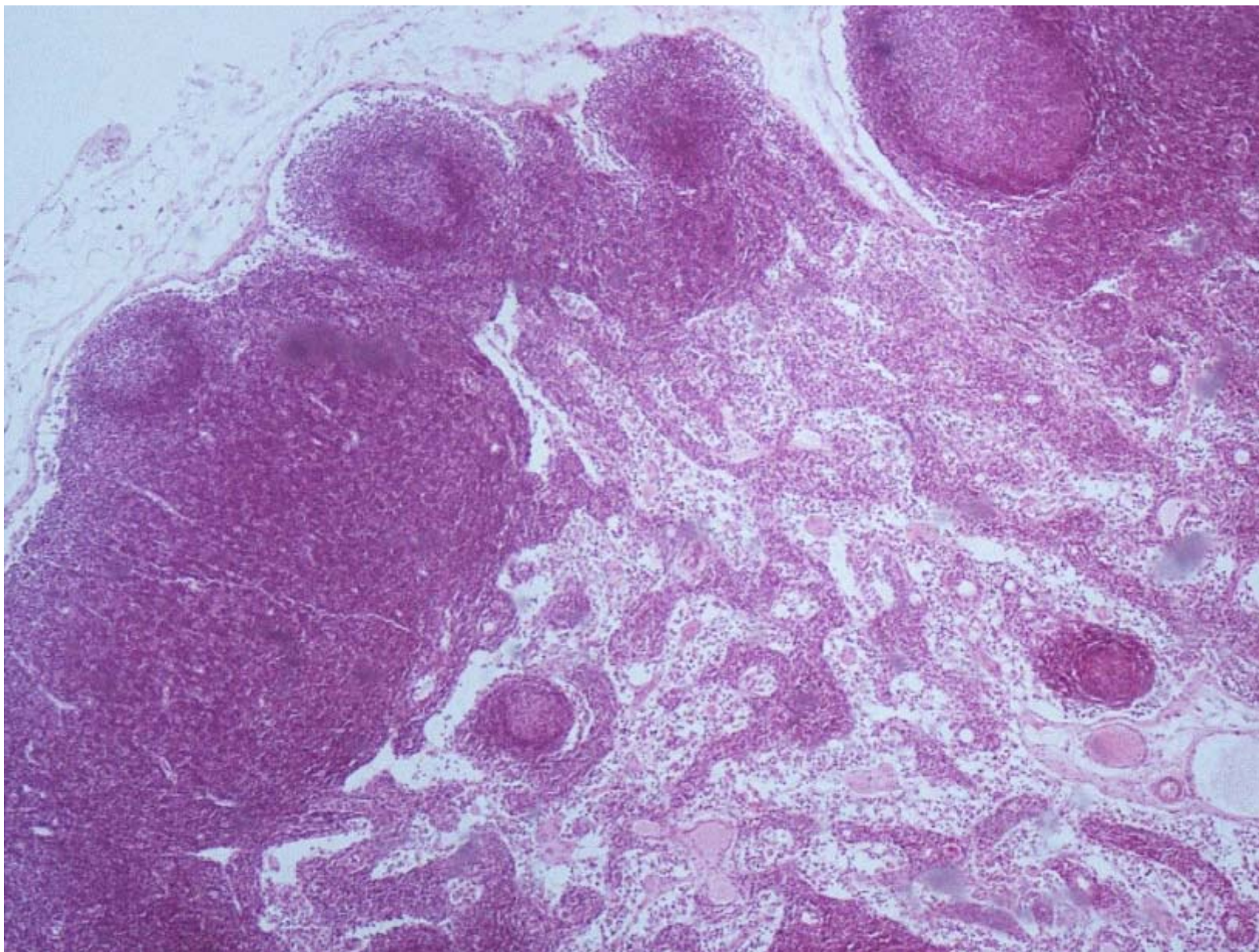
Ретикулярные волокна окрашиваются солями серебра



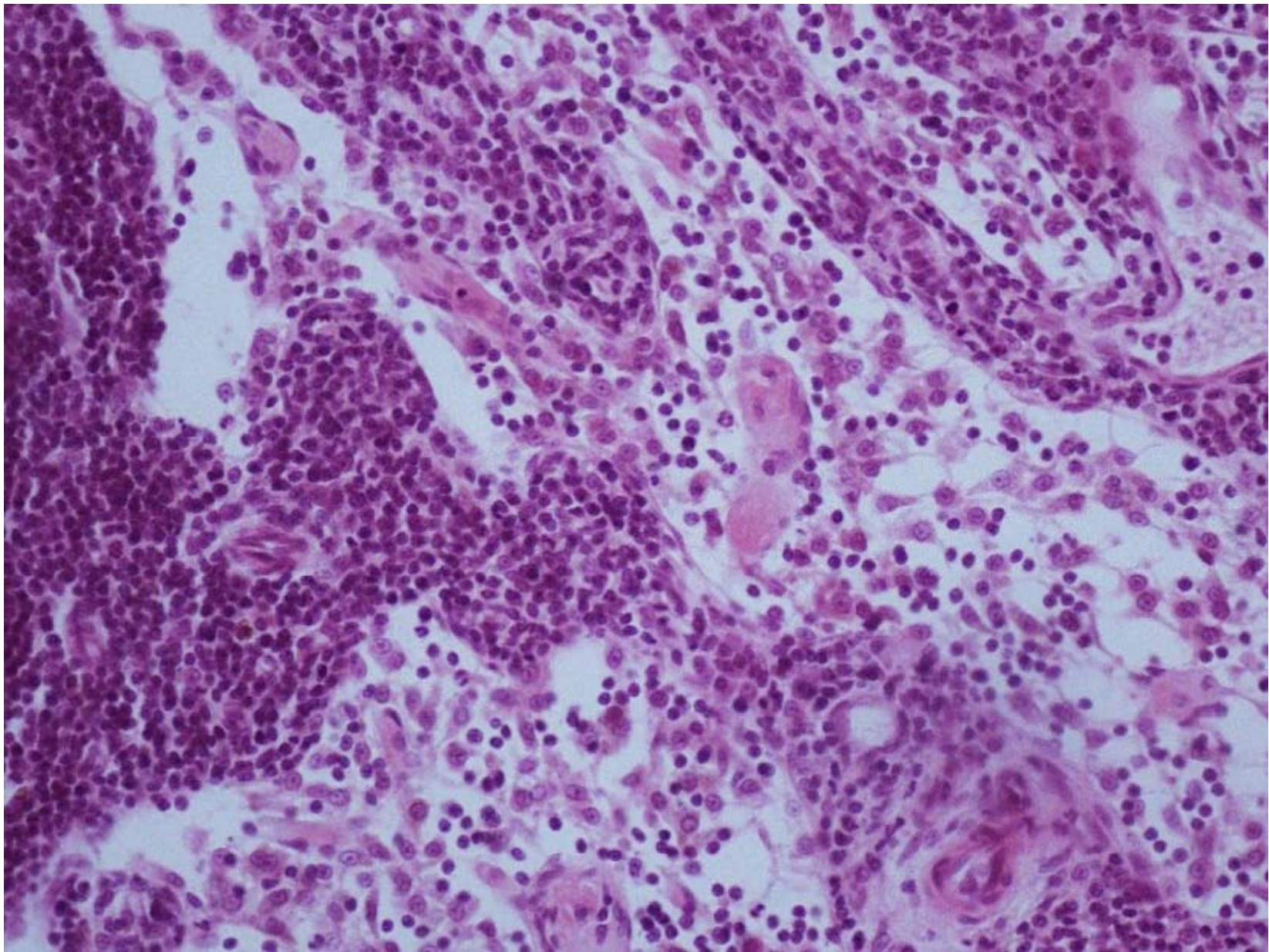
РЕТИКУЛЯРНАЯ ТКАНЬ



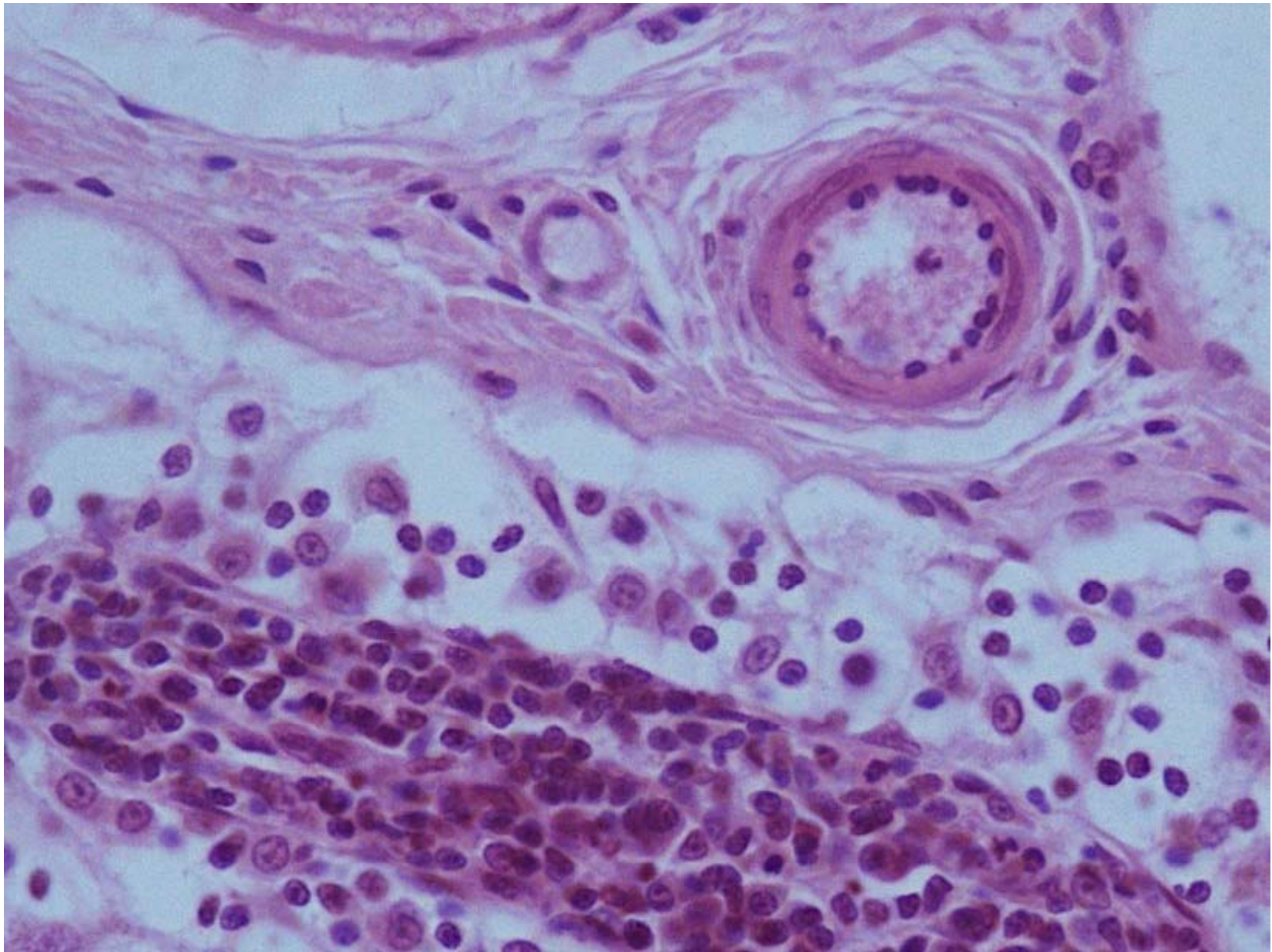
*Препарат № 59 «Ретикулярная ткань. Срез лимфатического узла»
Окраска: гематоксилин-эозин*



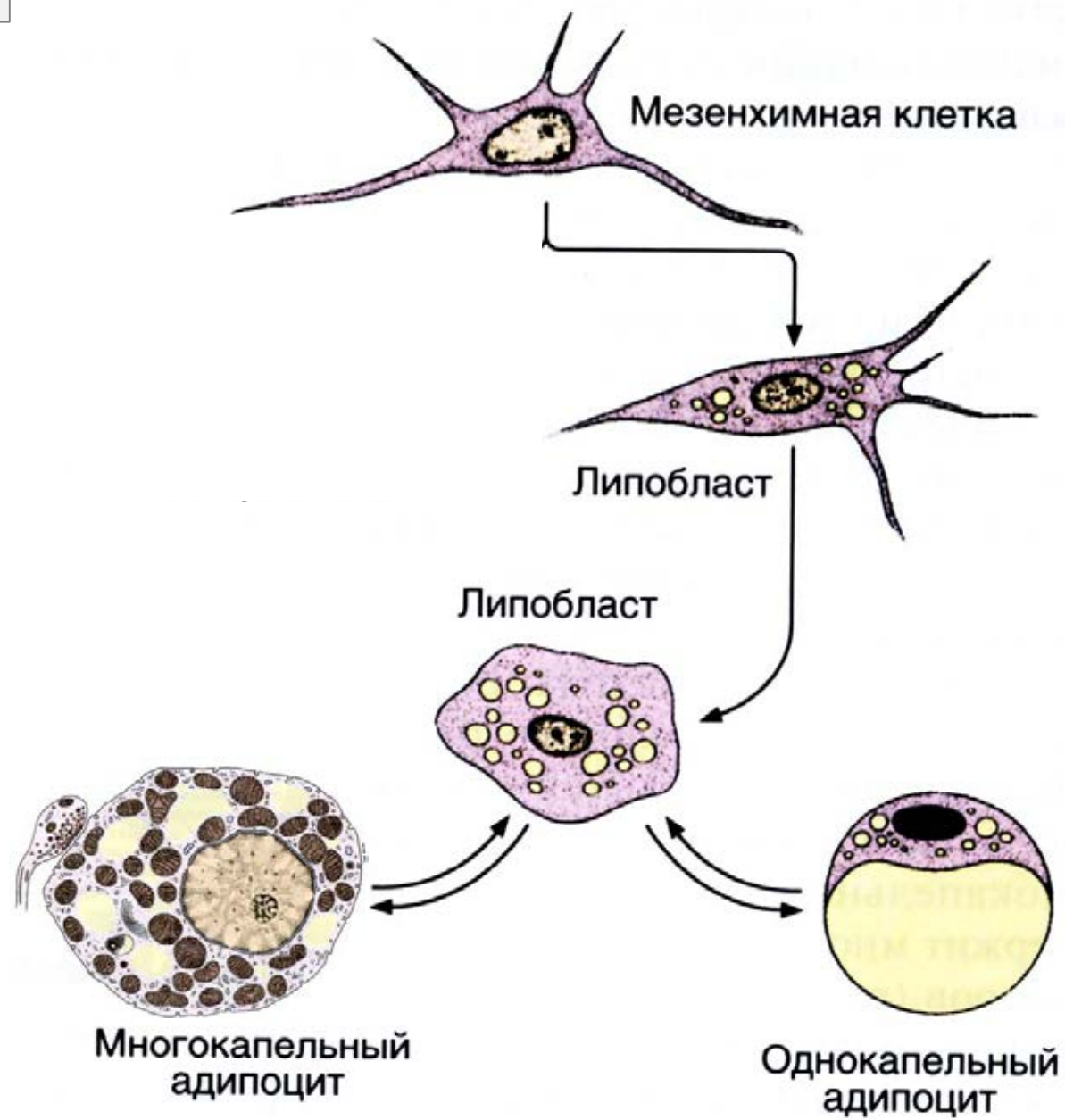
Препарат № 59 «Ретикулярная ткань. Срез лимфатического узла»
Окраска: гематоксилин-эозин



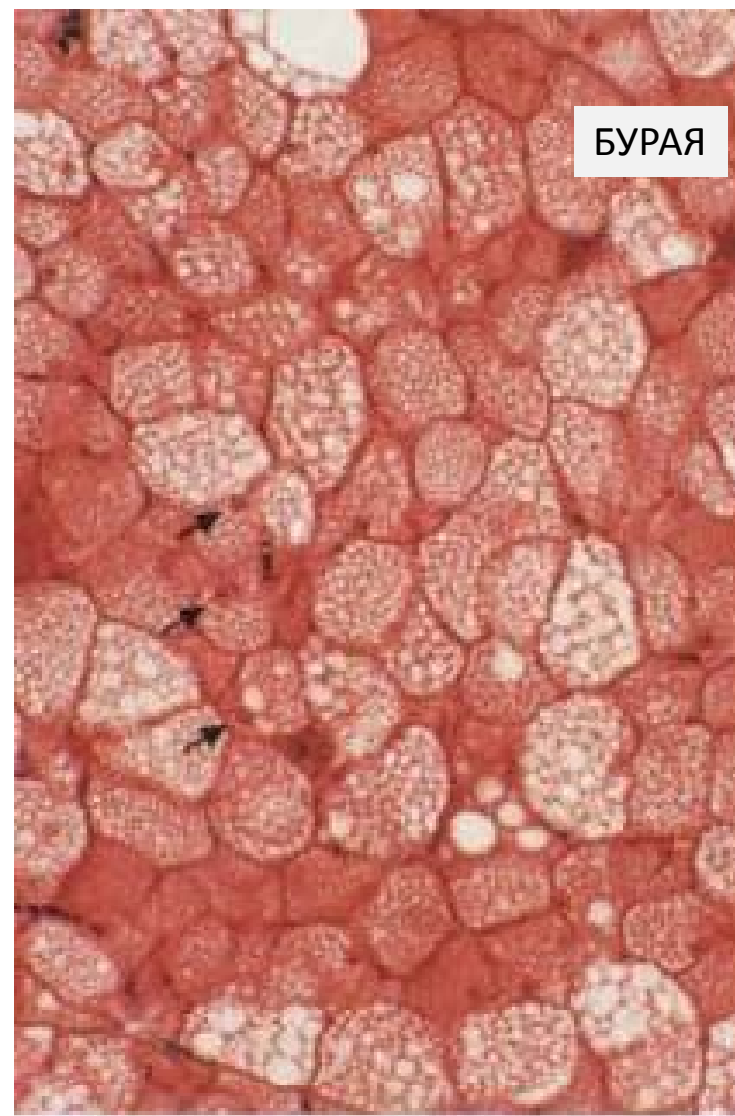
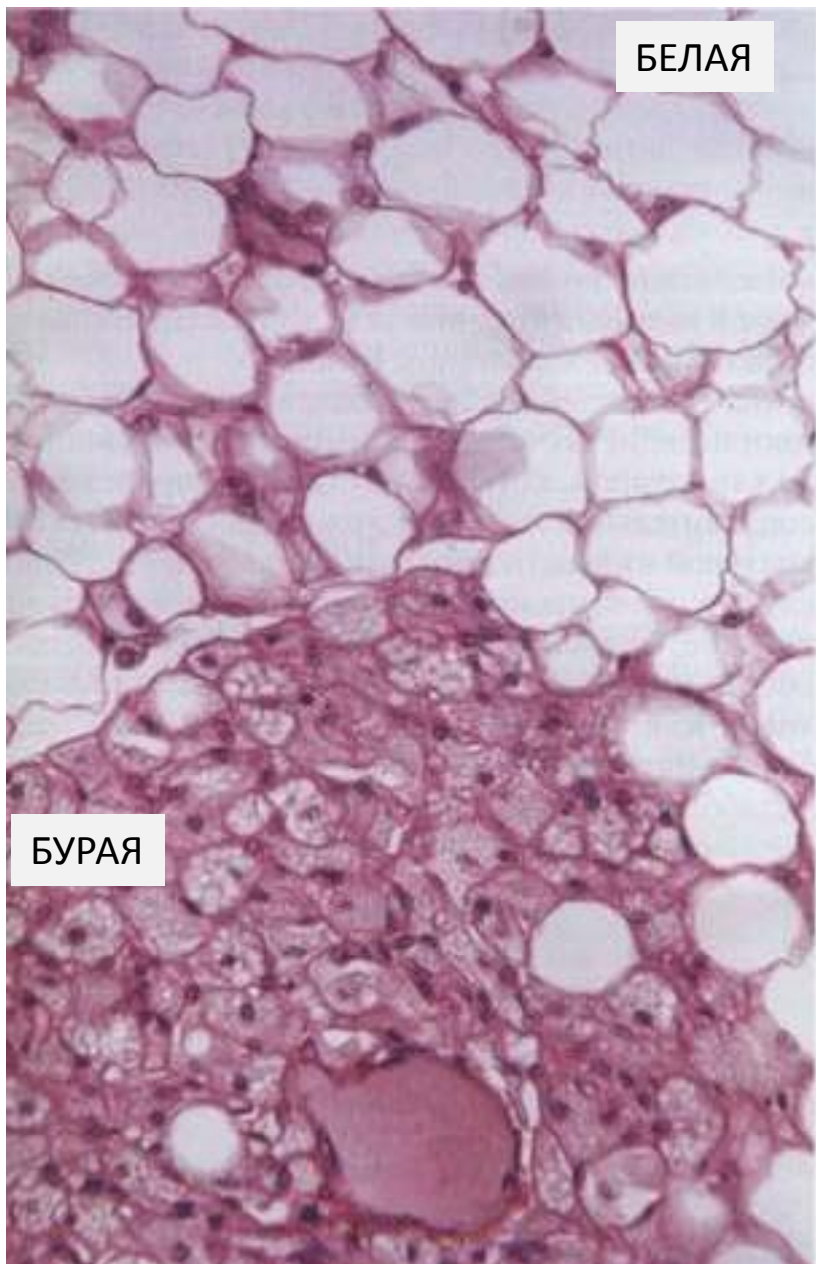
Препарат № 59 «Ретикулярная ткань. Срез лимфатического узла»
Окраска: гематоксилин-эозин



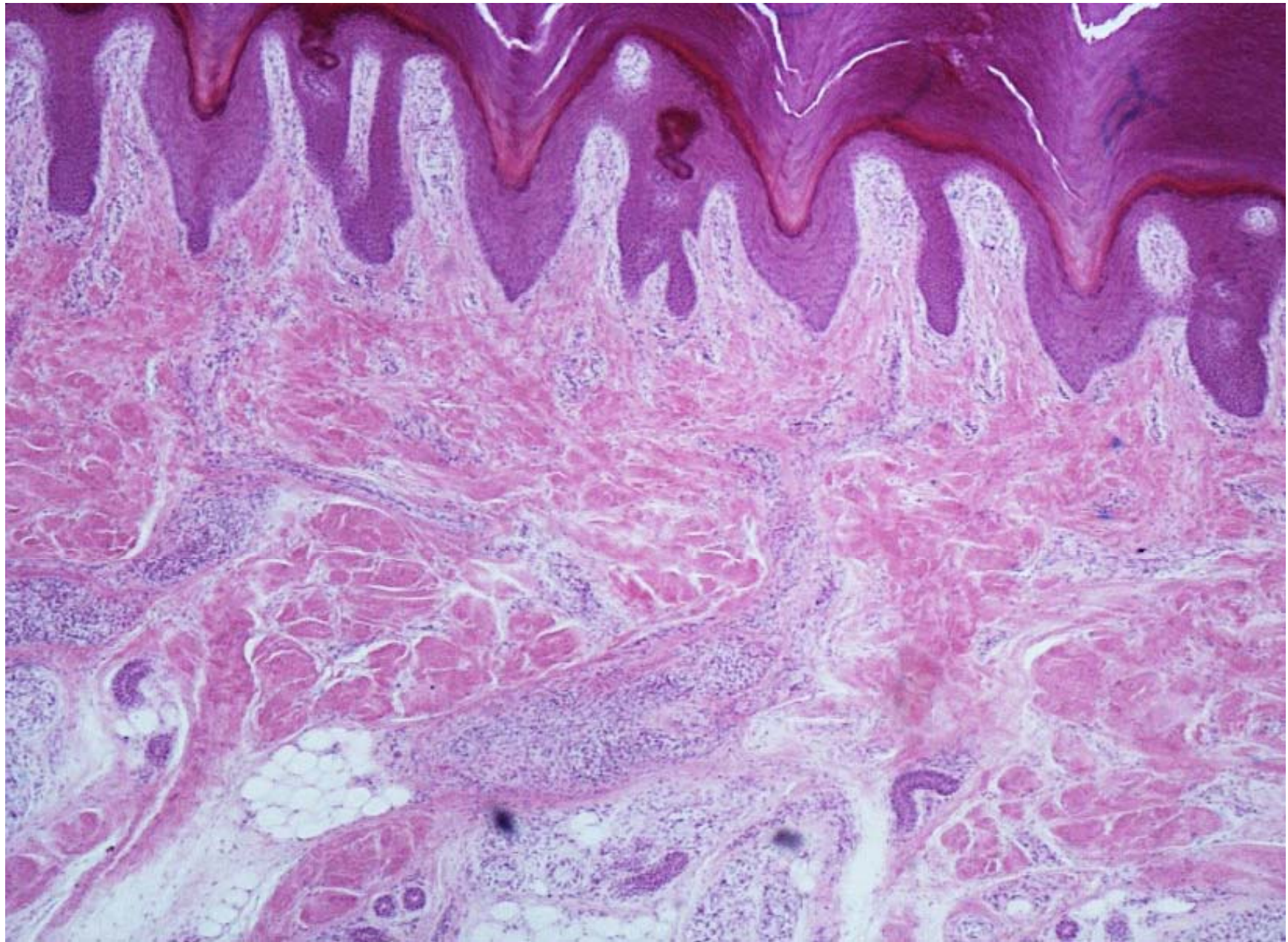
ЖИРОВАЯ ТКАНЬ



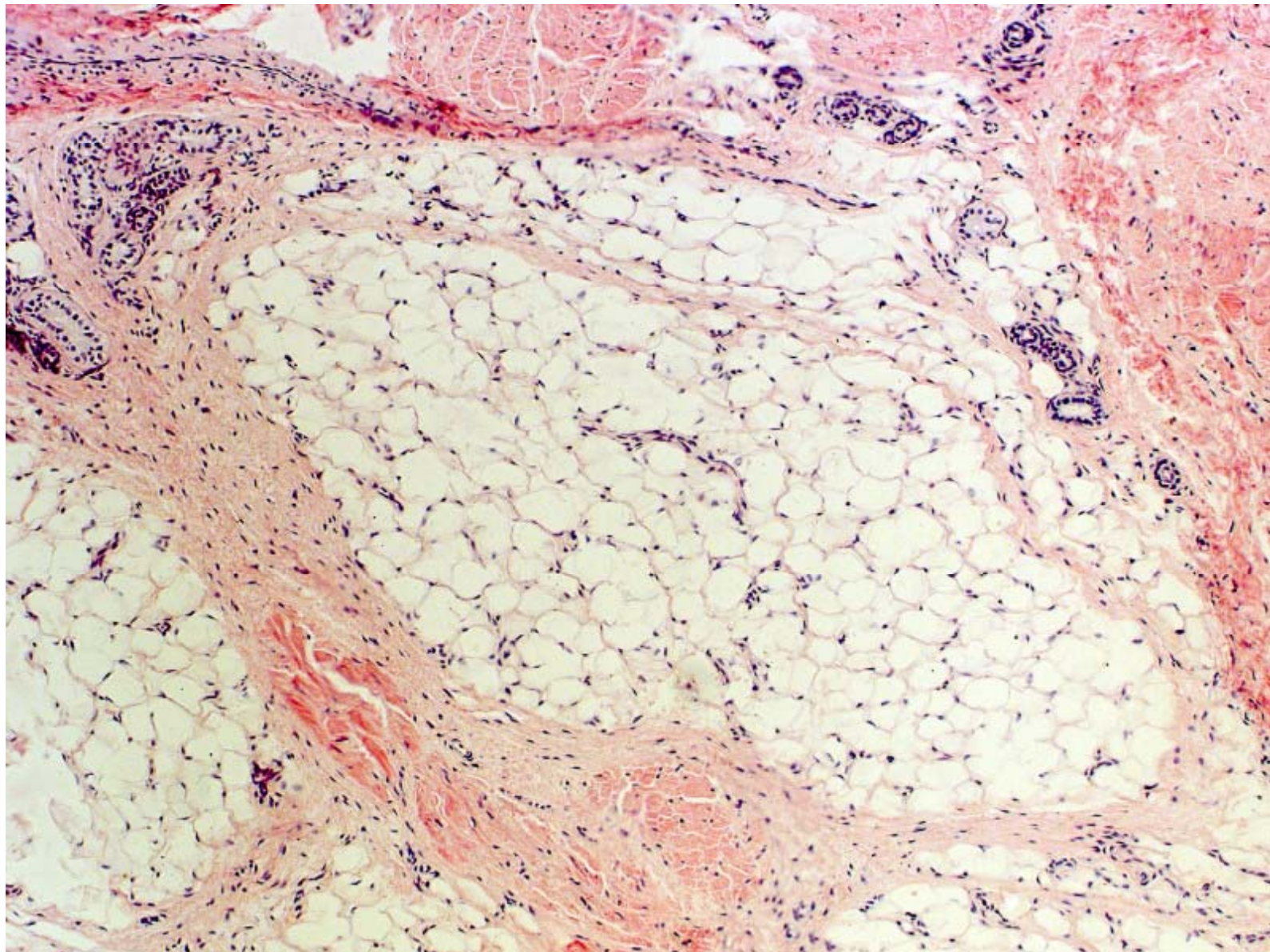
ЖИРОВАЯ ТКАНЬ



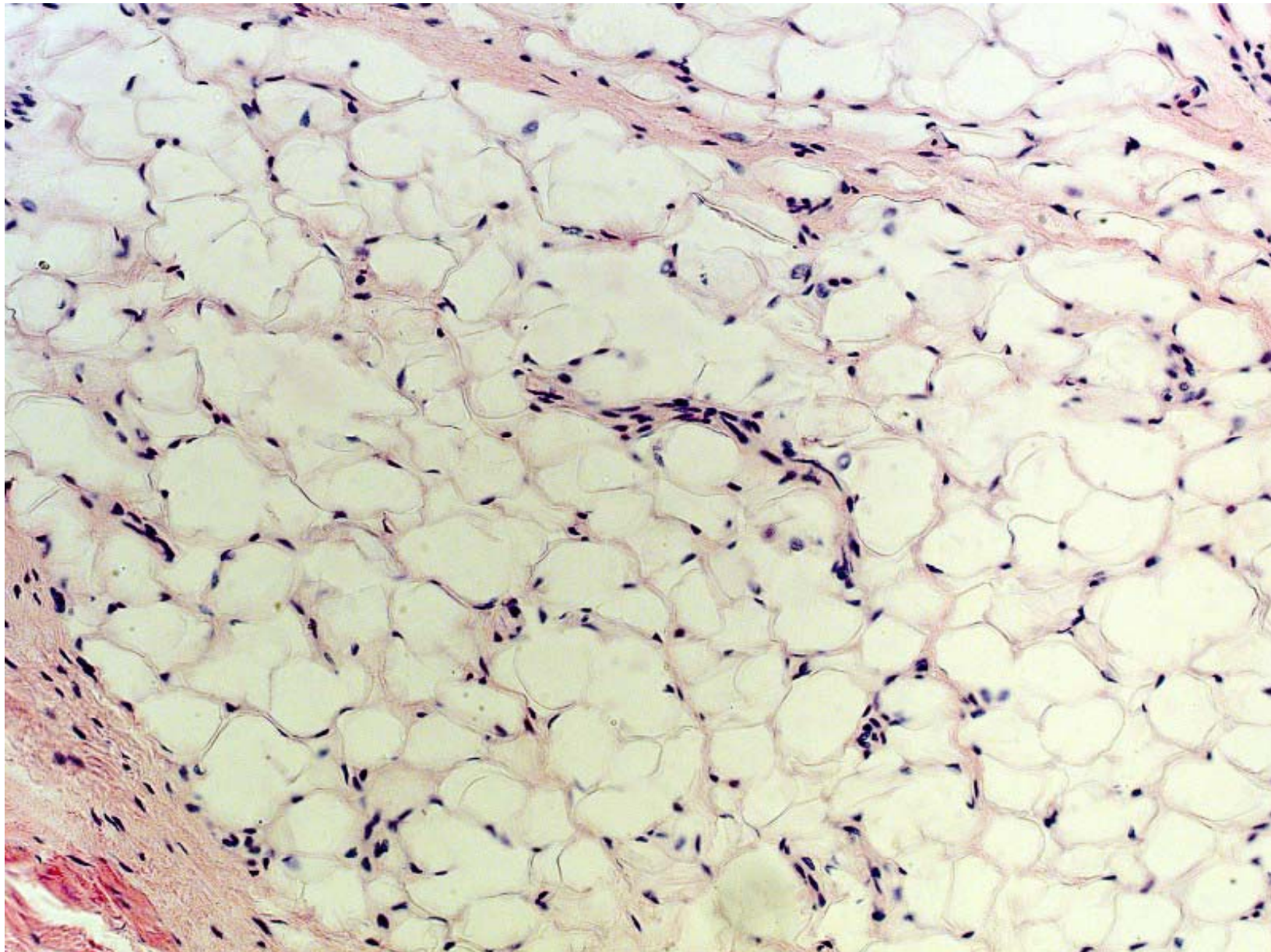
Препарат № 60, 61 «Срез кожи пальца»
Окраска: гематоксилин-эозин



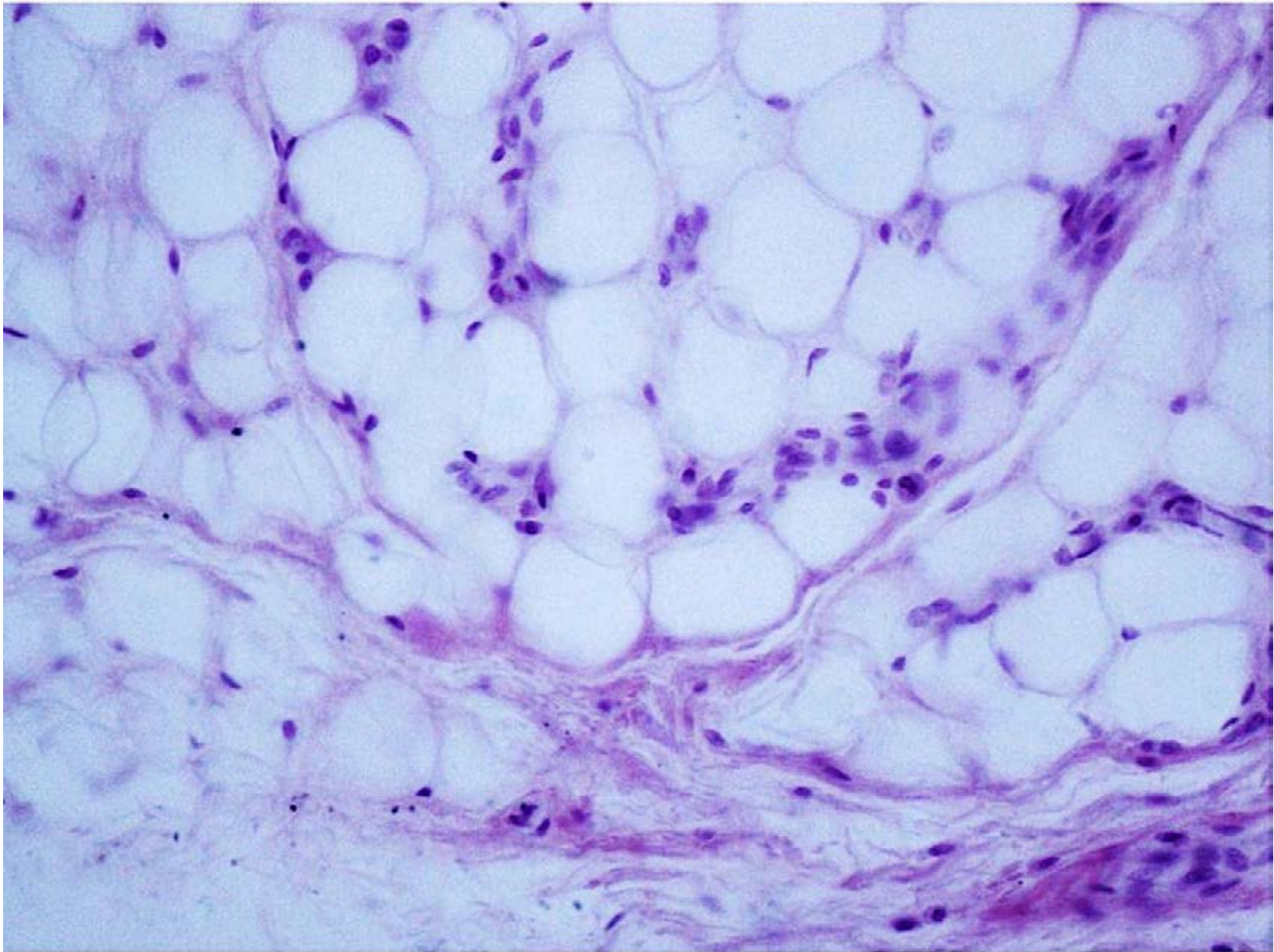
Препарат № 60, 61 «Срез кожи пальца. Жировая ткань»
Окраска: гематоксилин-эозин



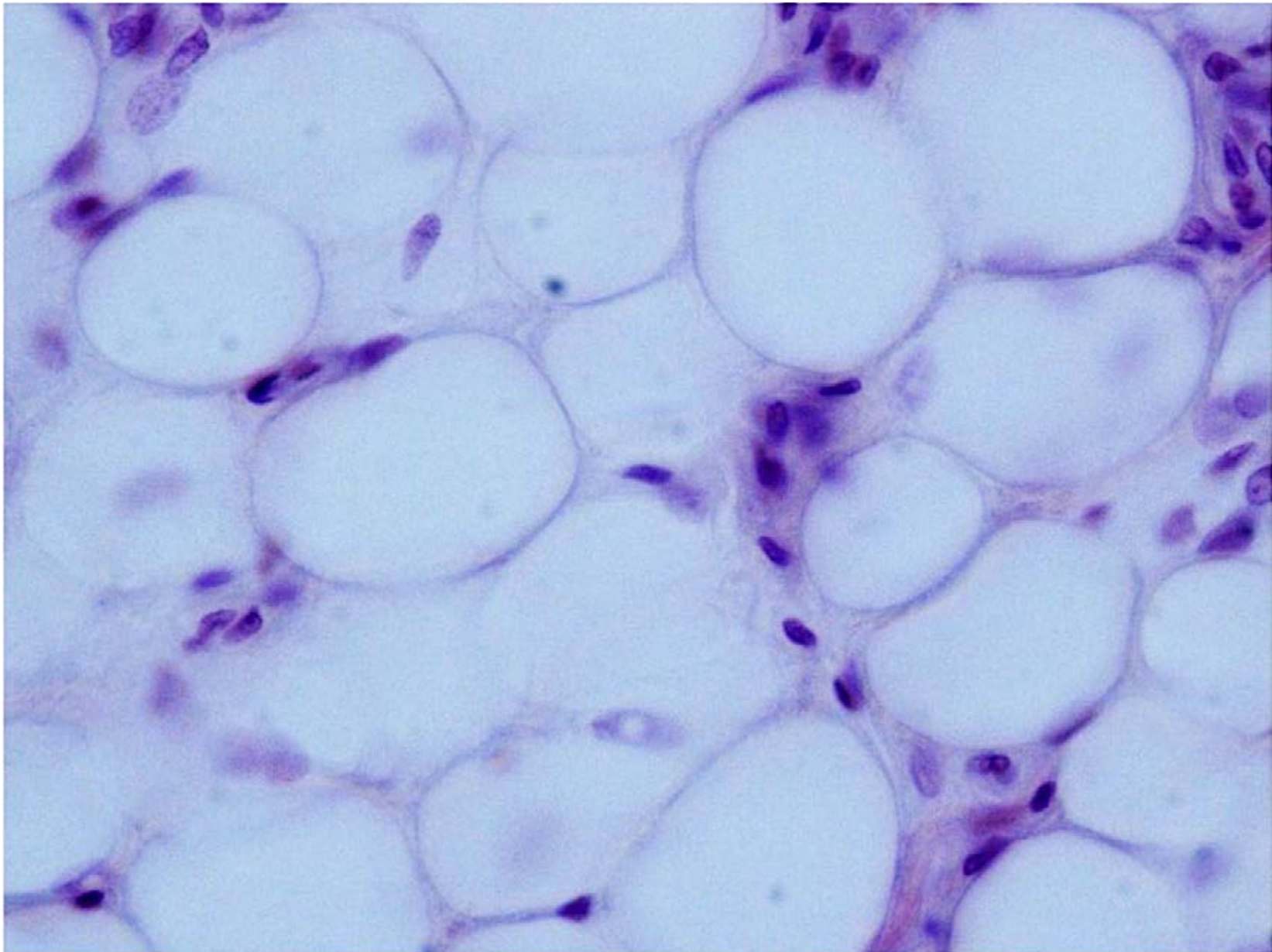
Препарат № 60, 61 «Срез кожи пальца. Жировая ткань»
Окраска: гематоксилин-эозин



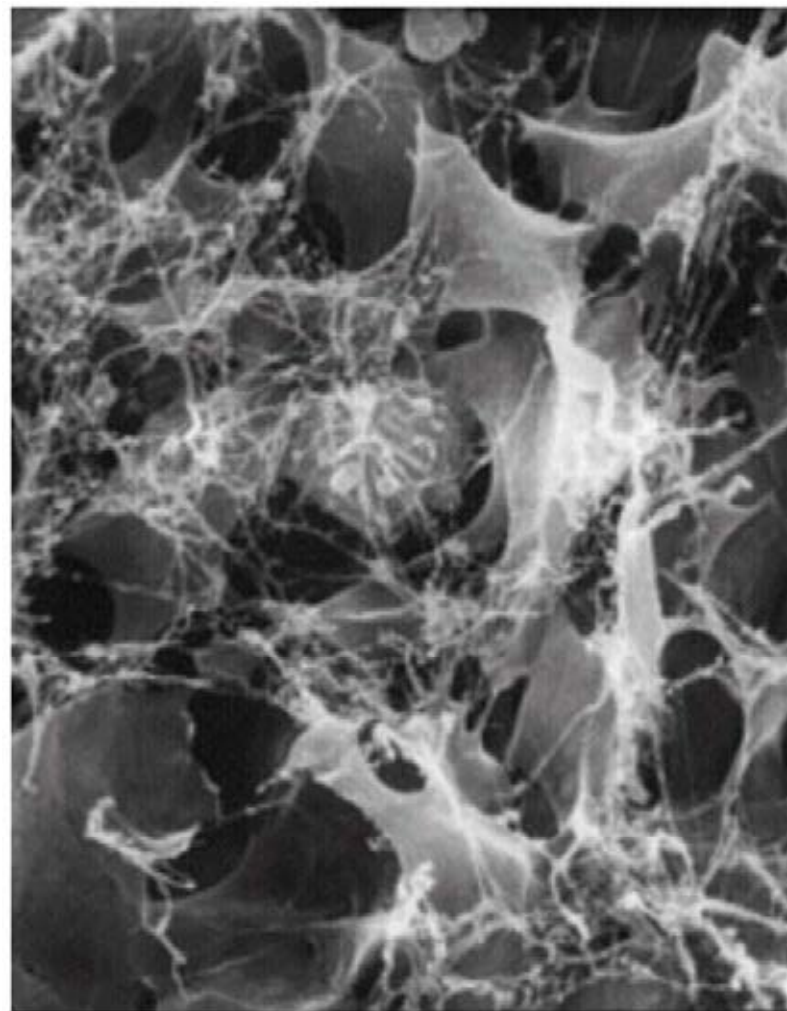
Препарат № 60, 61 «Срез кожи пальца. Жировая ткань»
Окраска: гематоксилин-эозин



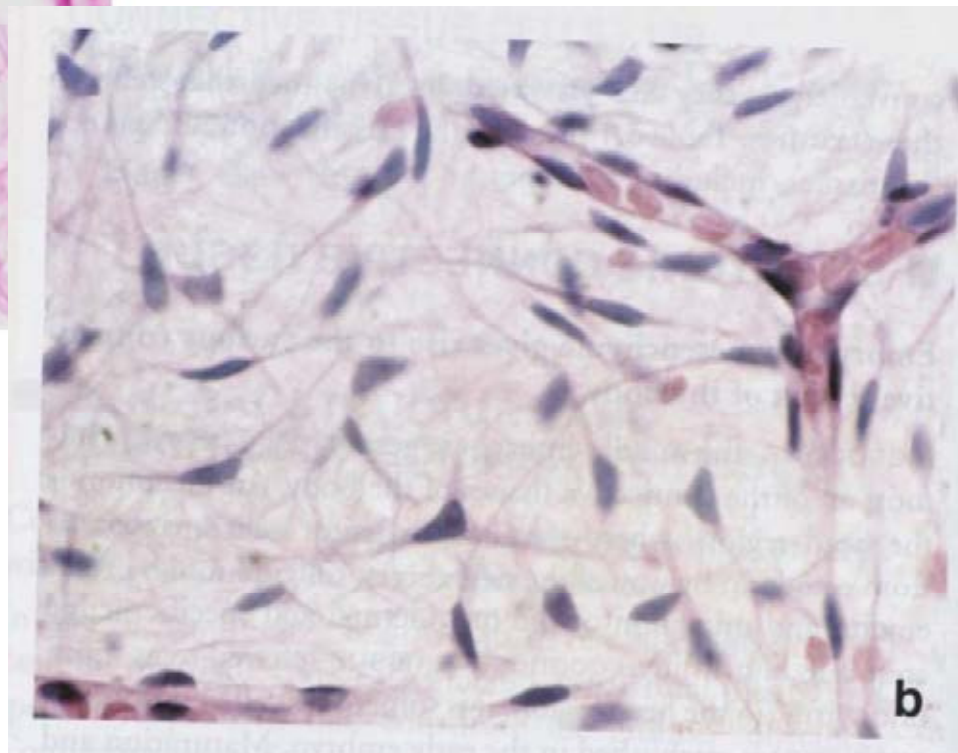
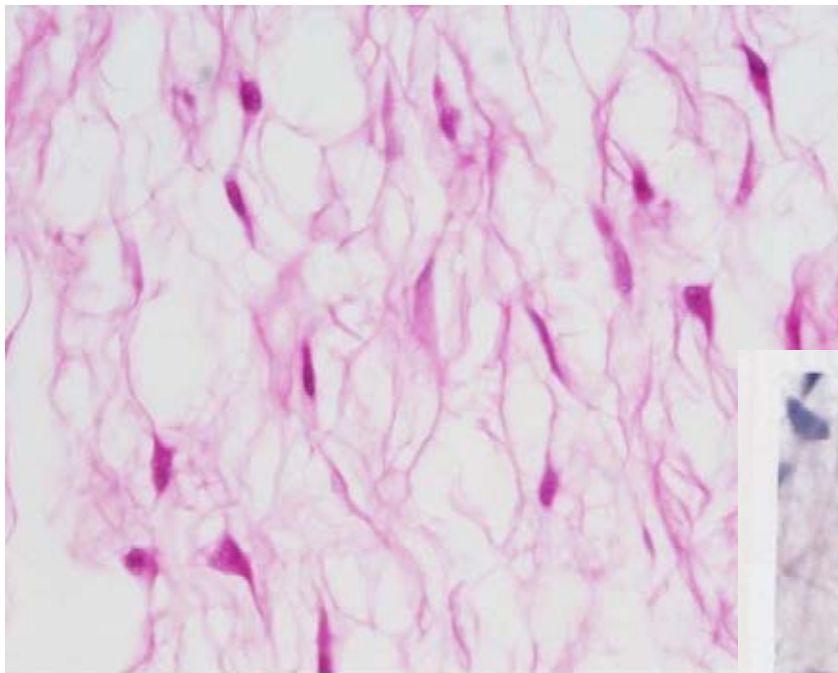
Препарат № 60, 61 «Срез кожи пальца. Жировая ткань»
Окраска: гематоксилин-эозин



МЕЗЕНХИМА



СЛИЗИСТАЯ ТКАНЬ



ДИФФЕРОНЫ КЛЕТОК СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

