

# Морфология собственно-соединительных тканей

# Классификация собственно-соединительных тканей

## 1. Волокнистые:

- Рыхлая неоформленная соединительная ткань – РВНСТ
- Плотная волокнистая соединительная ткань
  - а) – оформленная: связки, сухожилия, капсулы
  - б) – неоформленная: сетчатый слой дермы

## 2. Соединительные ткани со специальными свойствами

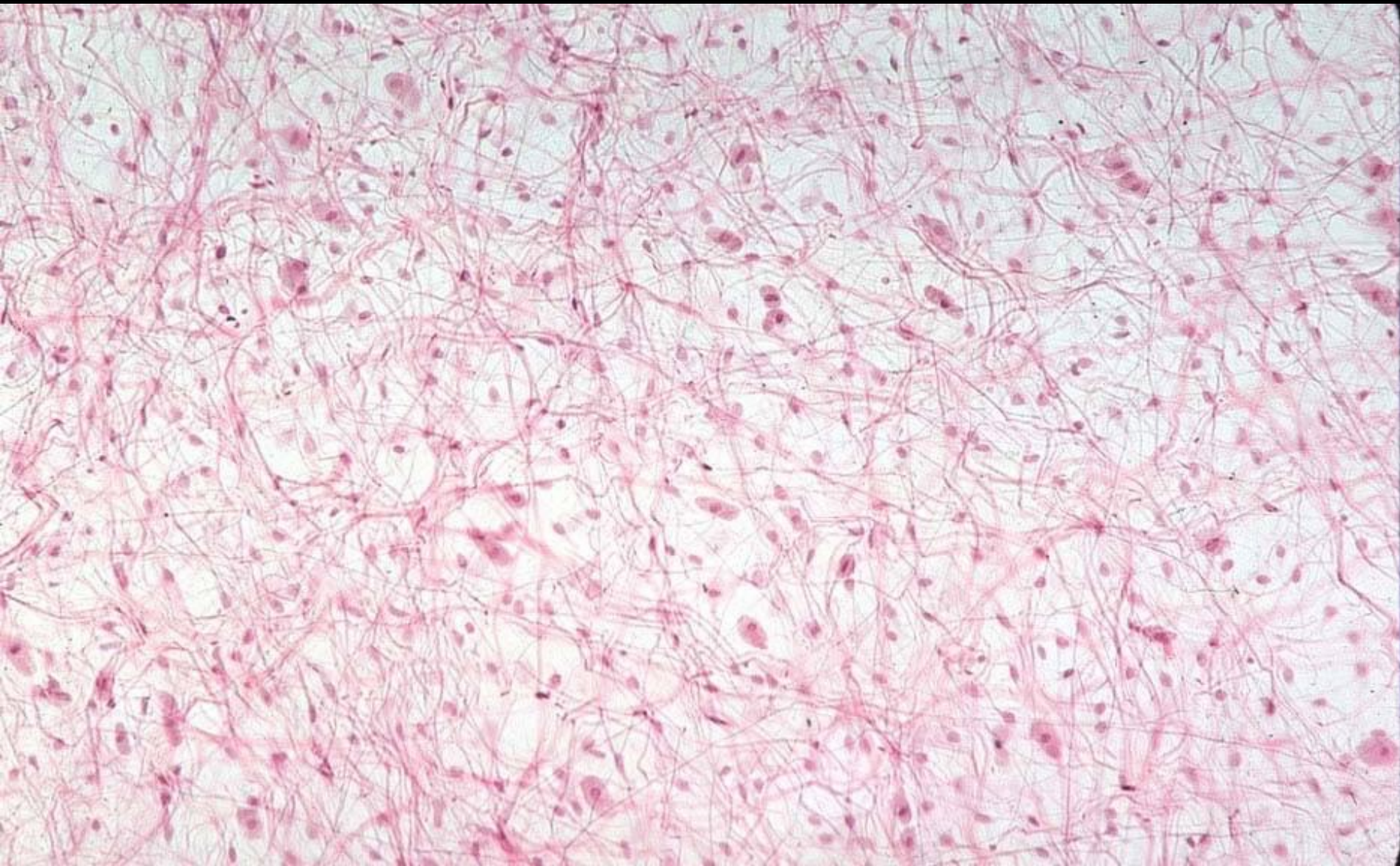
- Жировая
- Ретикулярная
- Слизистая
- пигментная

## Общая морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды:

- Состоят из двух тканевых элементов: клеток и межклеточного вещества
- Ткани полидифферонные (клетки разных дифферонов)
- Клетки аполярны- не имеют полюсов
- Богато васкуляризованы «нет сосудов без РВНСТ, как нет РВНСТ без сосудов»
- Хорошо регенерируют, относятся к камбиальным тканям
- Выполняют функции: барьерно-защитная, трофическая, опорная, регуляторная, пластическая (участвуют в воспалительных реакциях, регенераторных процессах)
- Все ткани состоят из мезенхимы

Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань

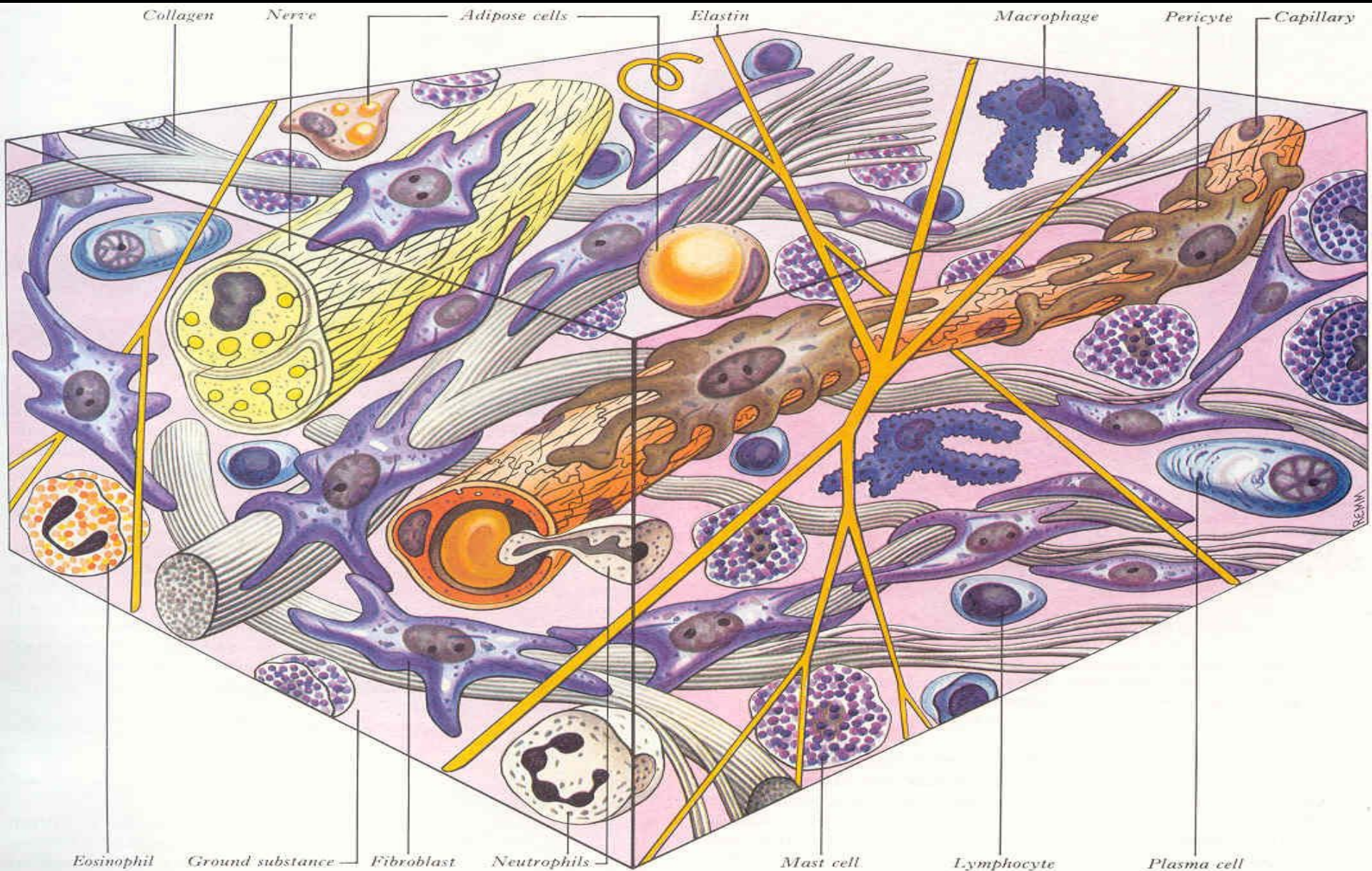
Состоит из клеток и межклеточного вещества



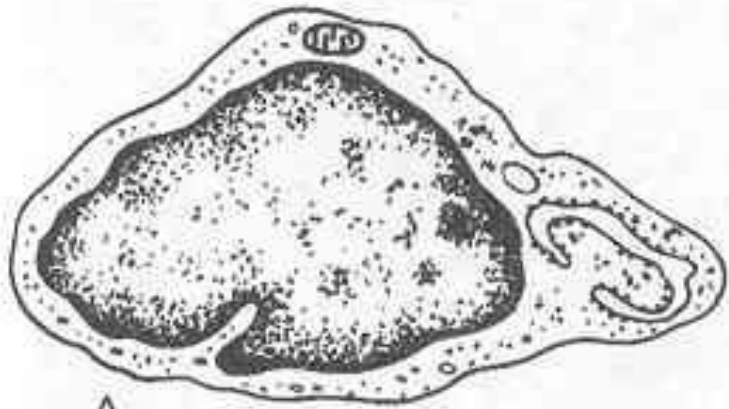
# Функции РВНСТ

- Защитная
- Опорная
- Трофическая
- Регуляторная
- Формообразующая
- Гомеостатическая
- Пластическая

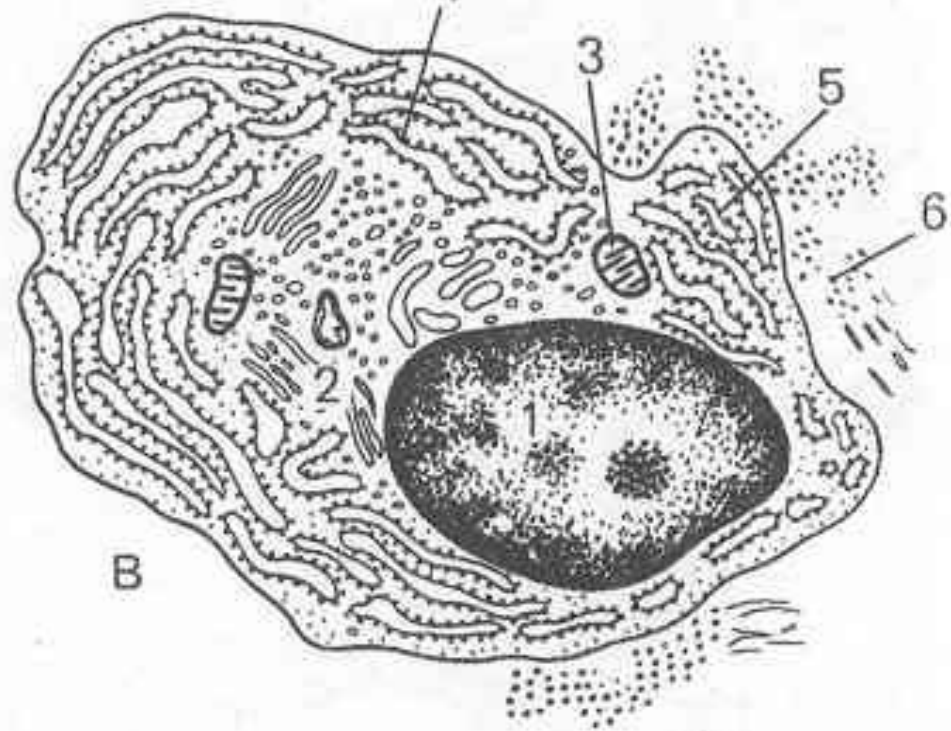
# Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань



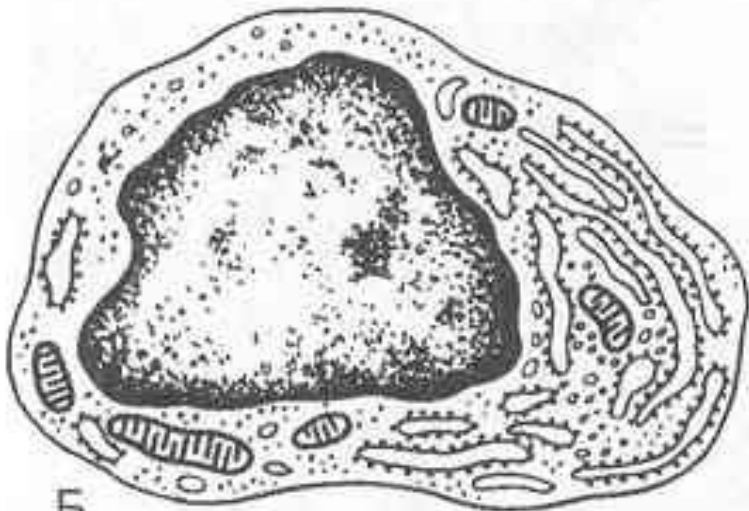
# Дифферон фибробластов



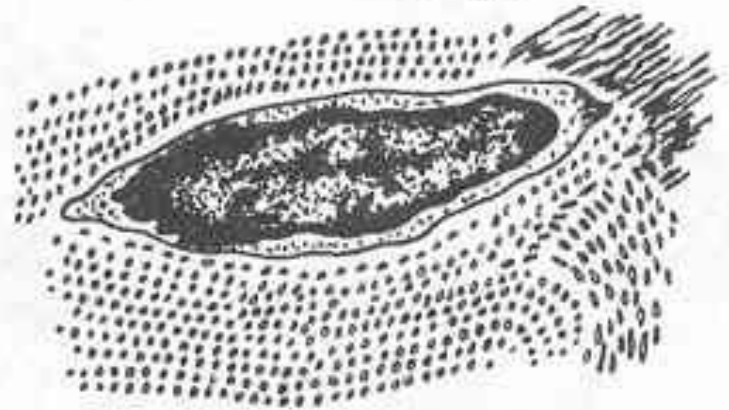
A



B

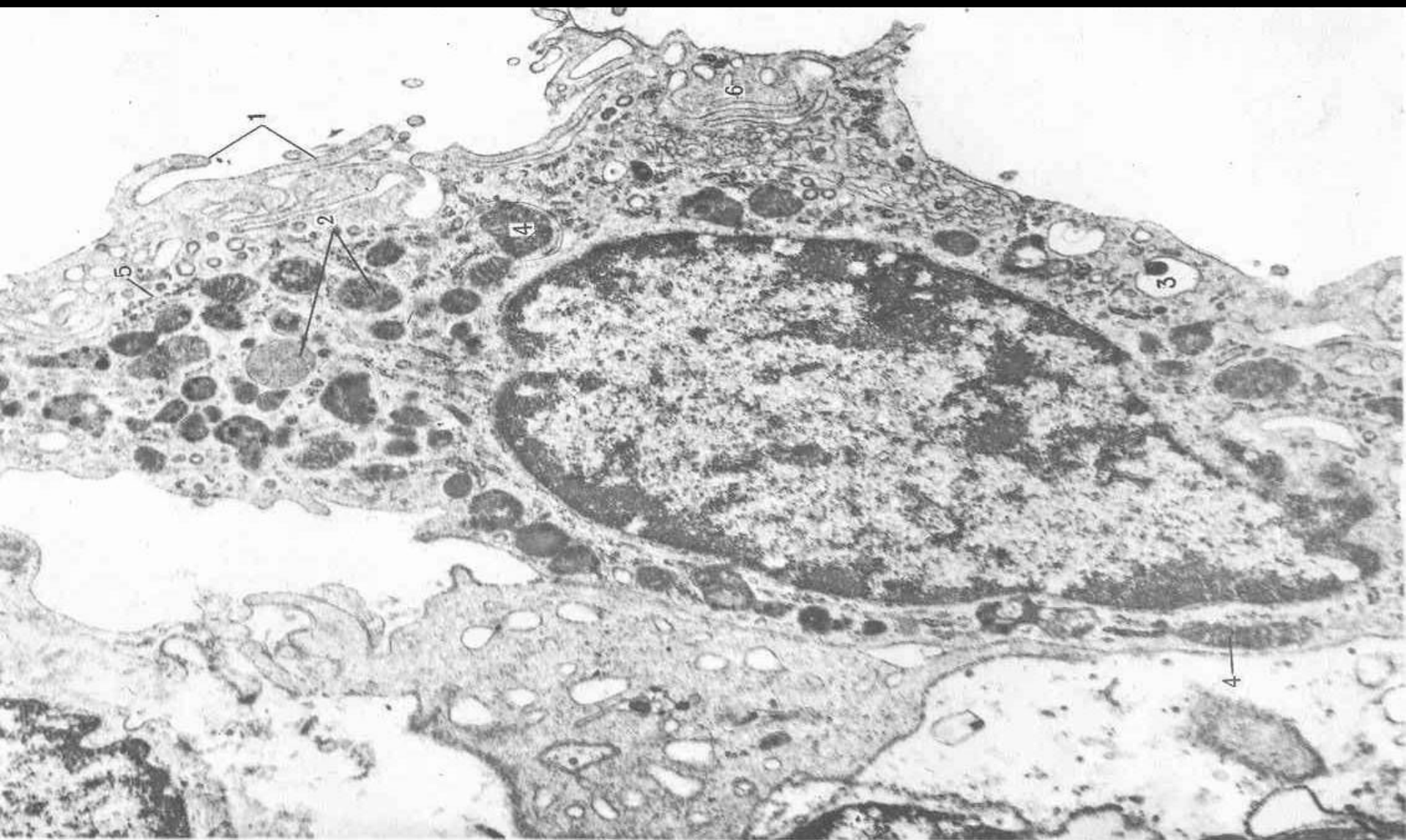


Б



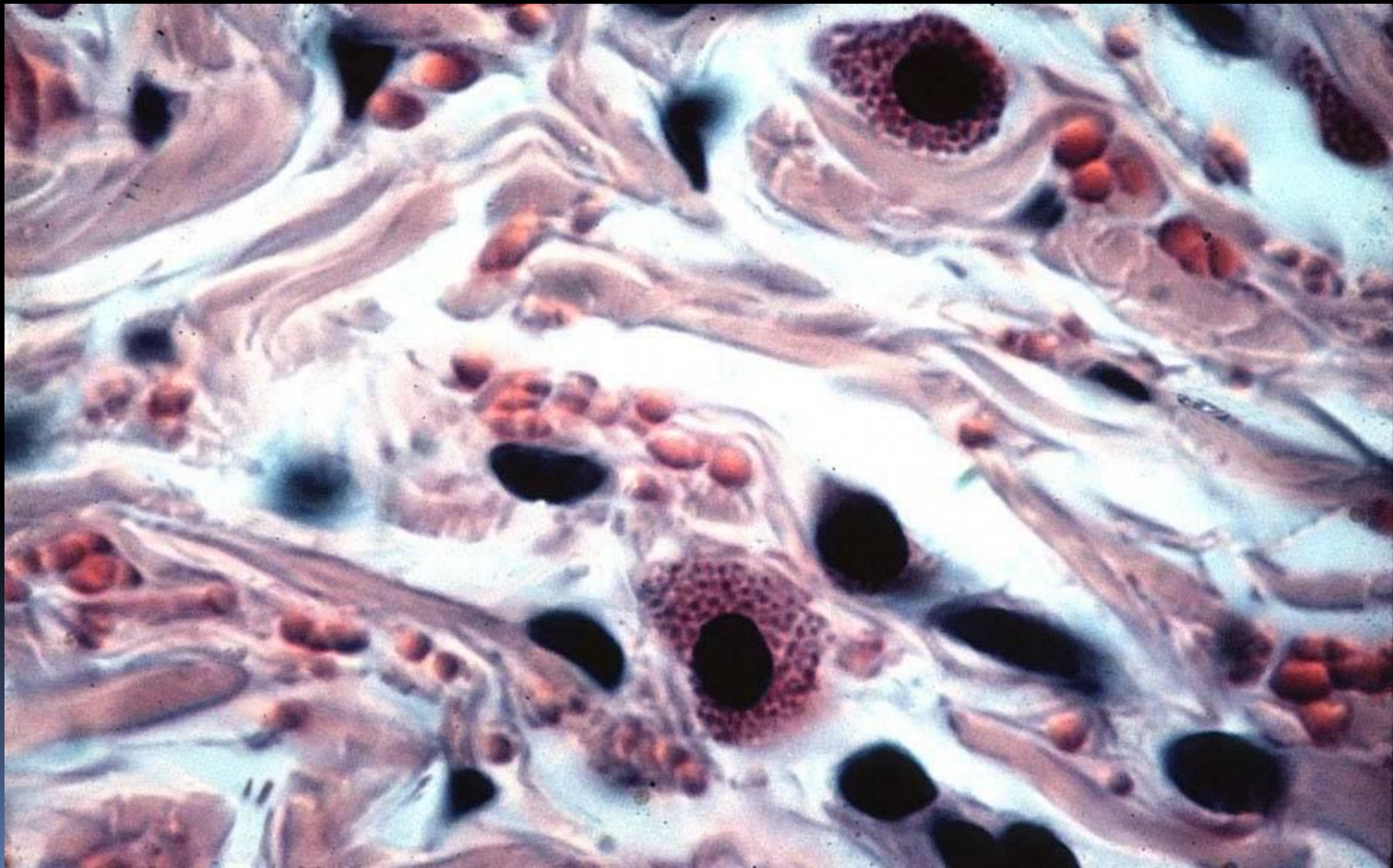
Г

# Макрофаг

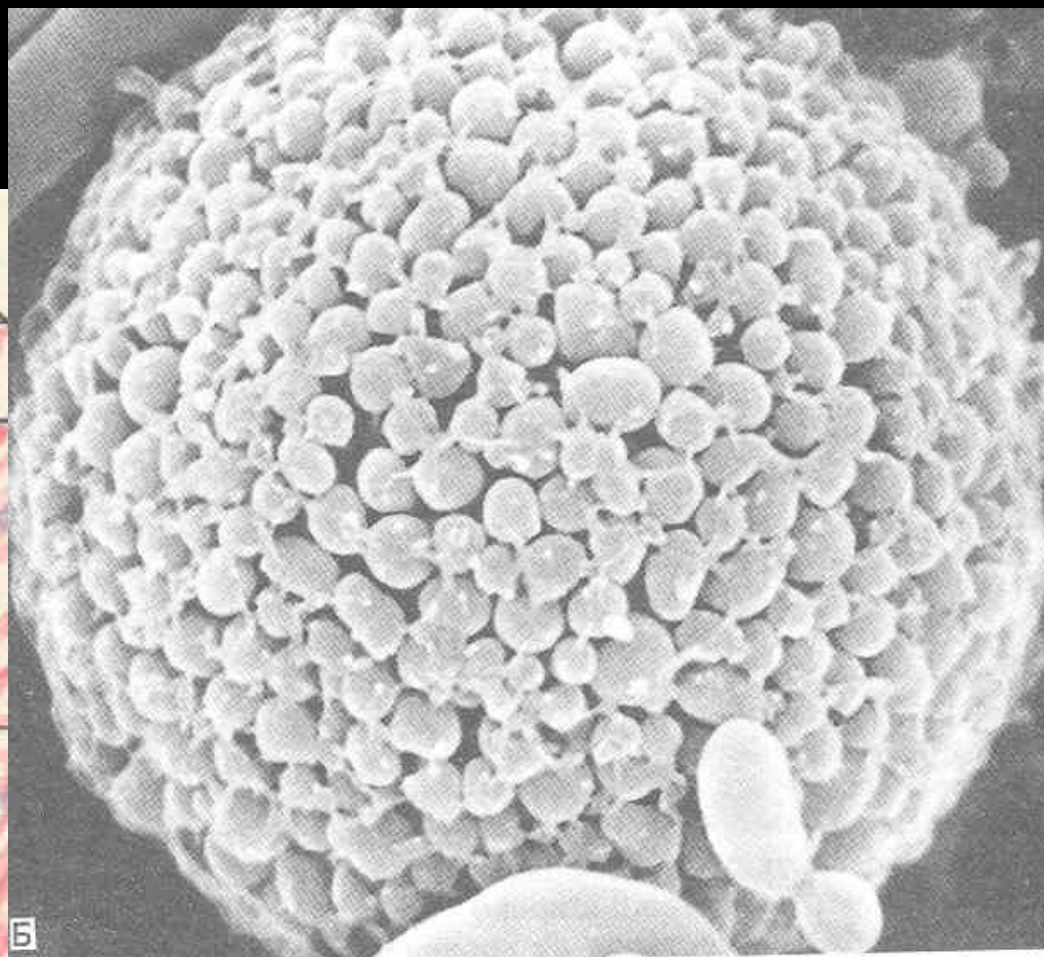
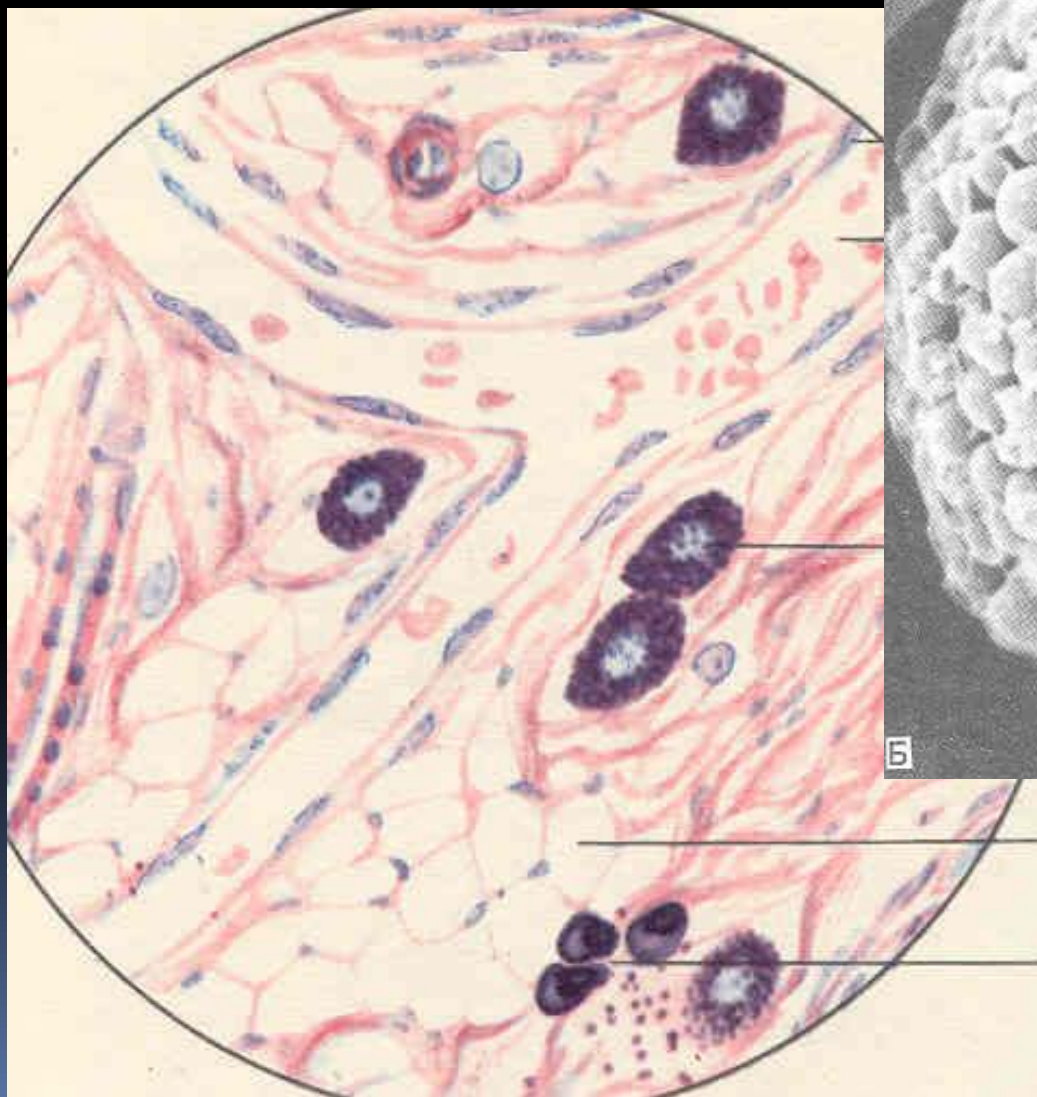




# Тучные клетки

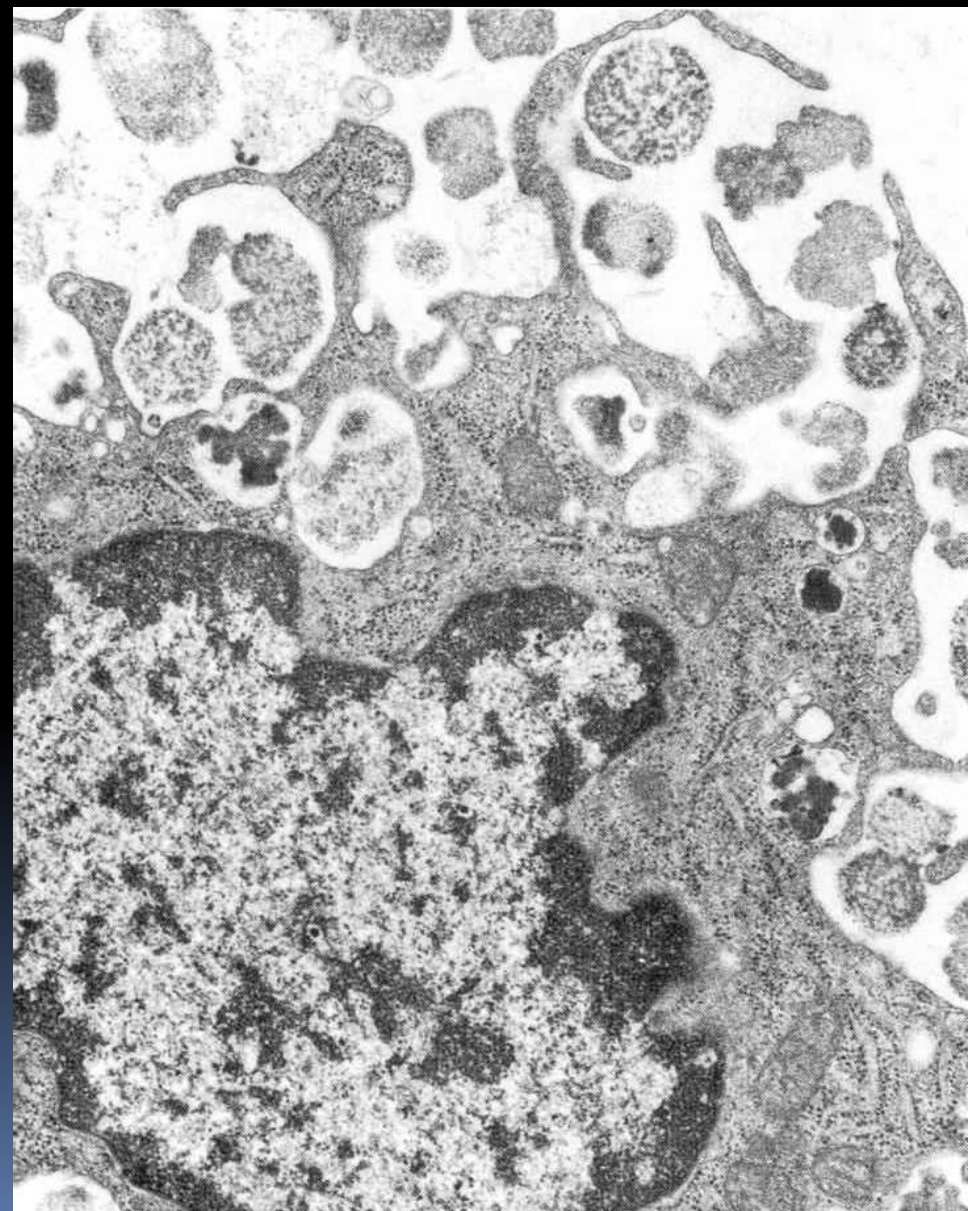
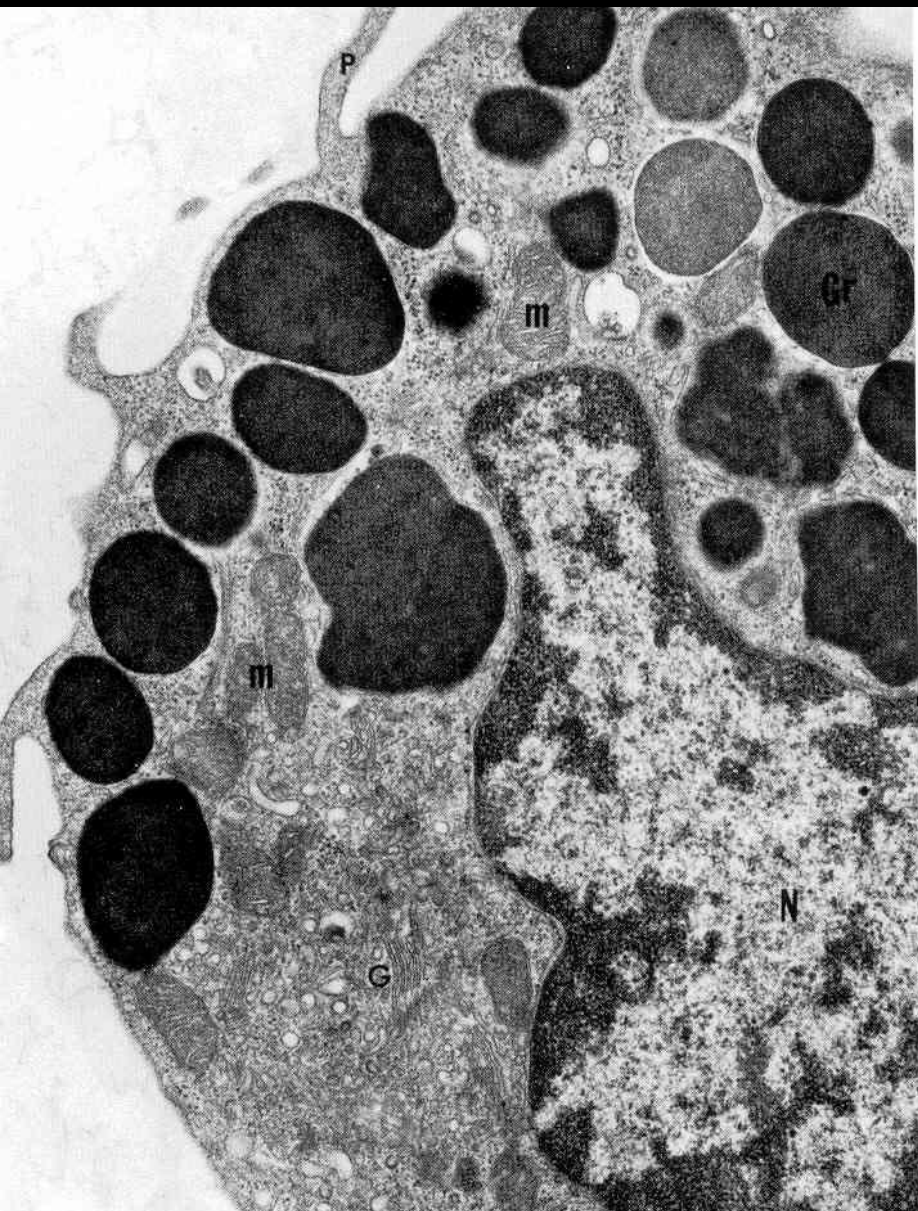


На светоптическом уровне

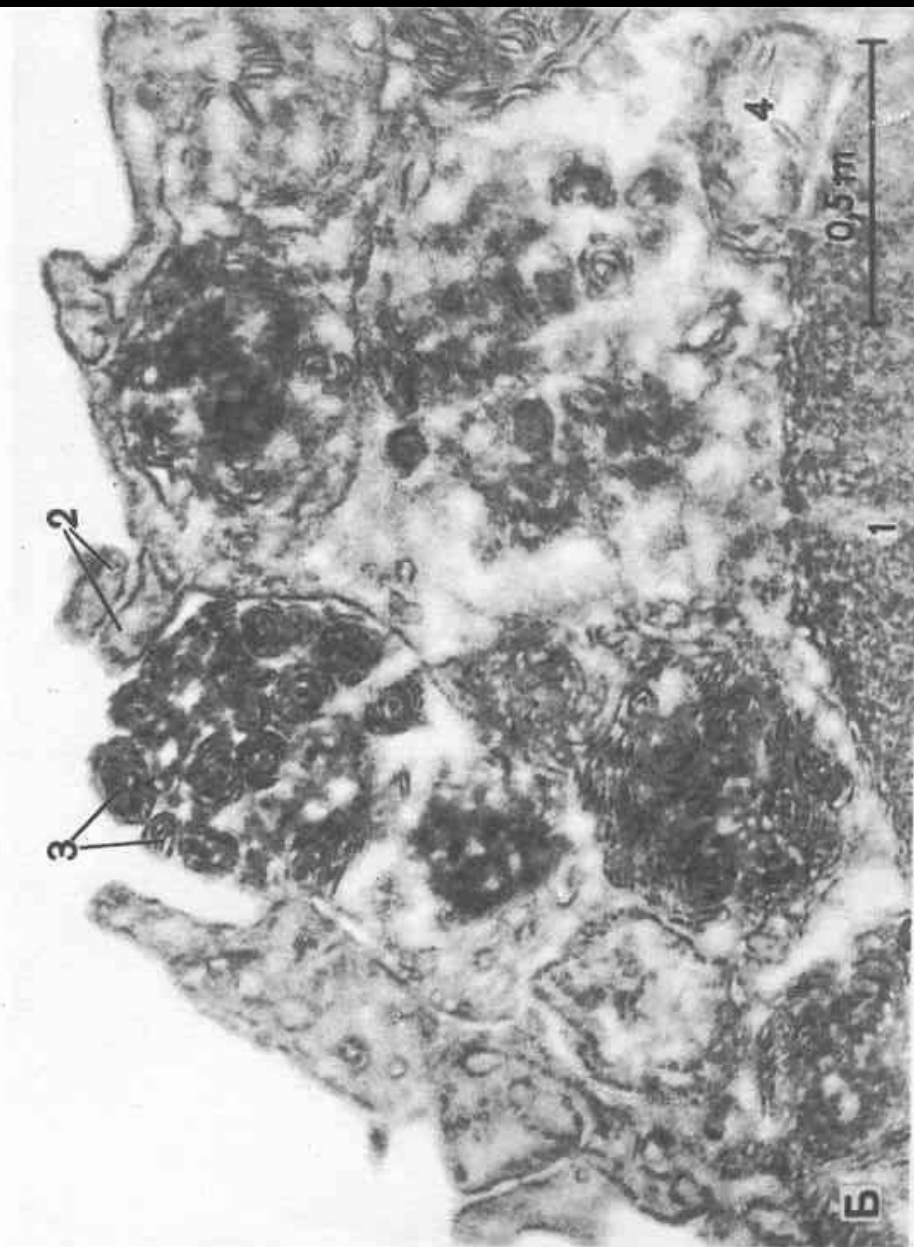
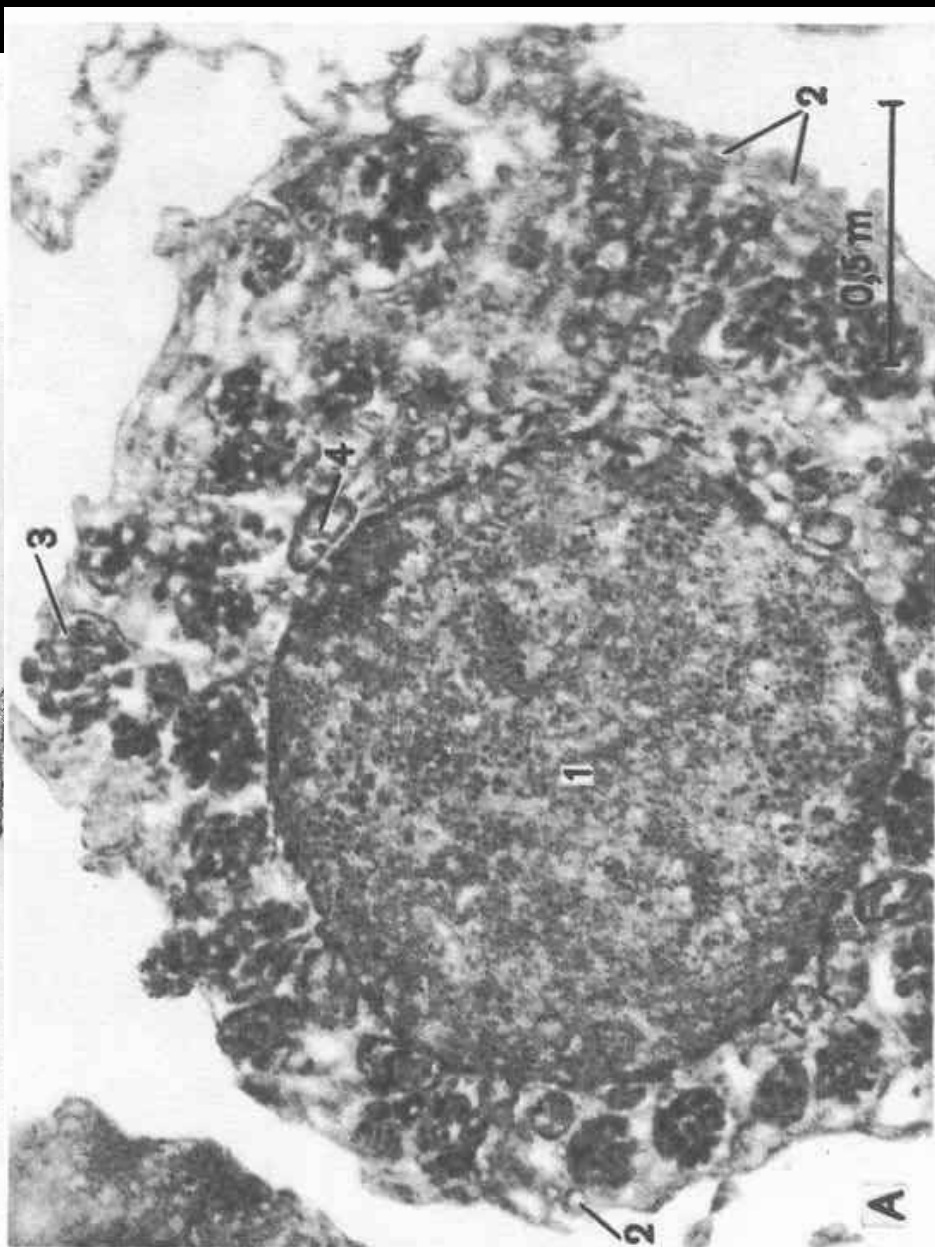


Сканирующая электронная  
микроскопия

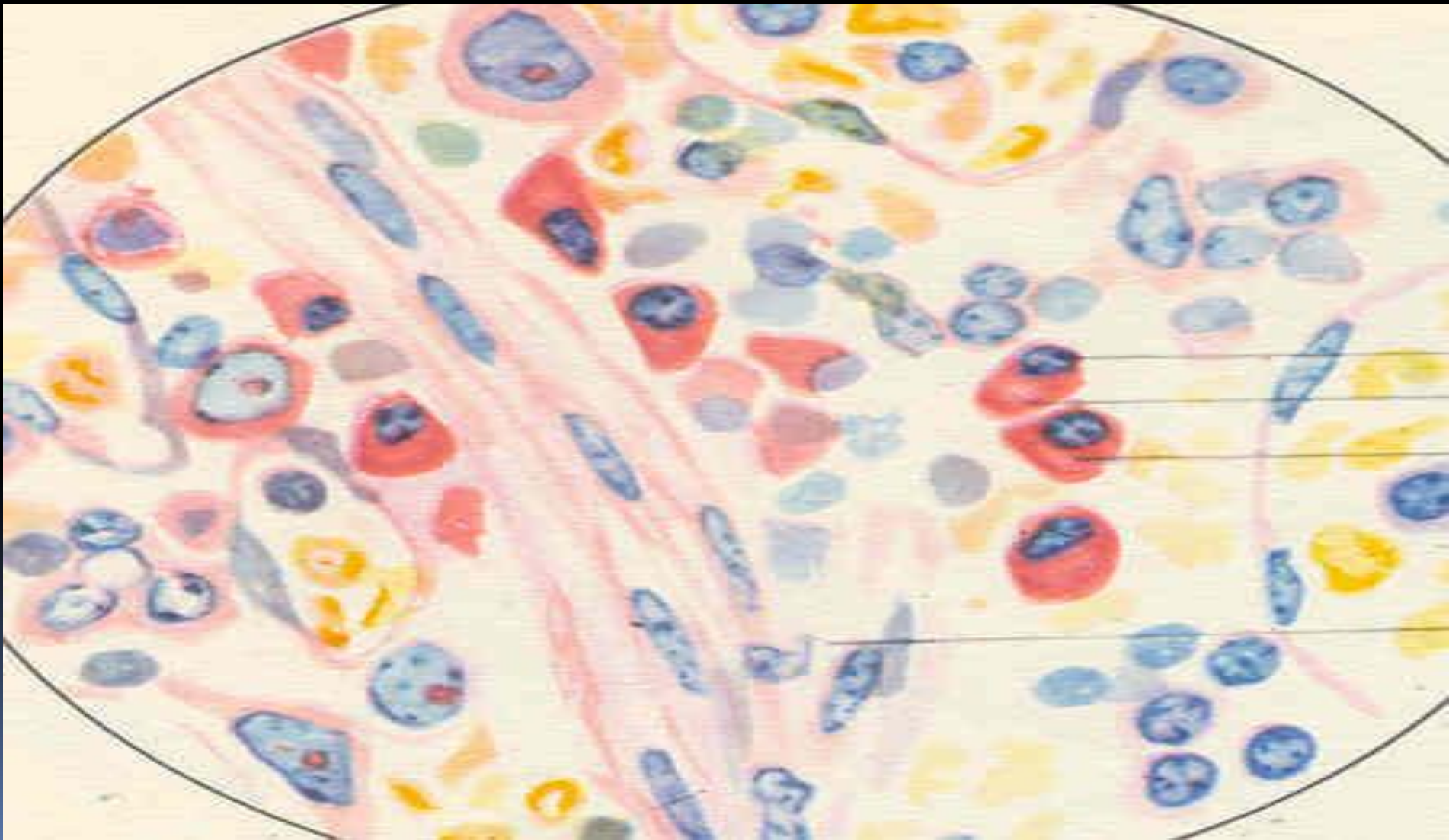
# Тучные клетки – электронная фотография - дегрануляция



# Тучные клетки – электронная фотография - дегрануляция



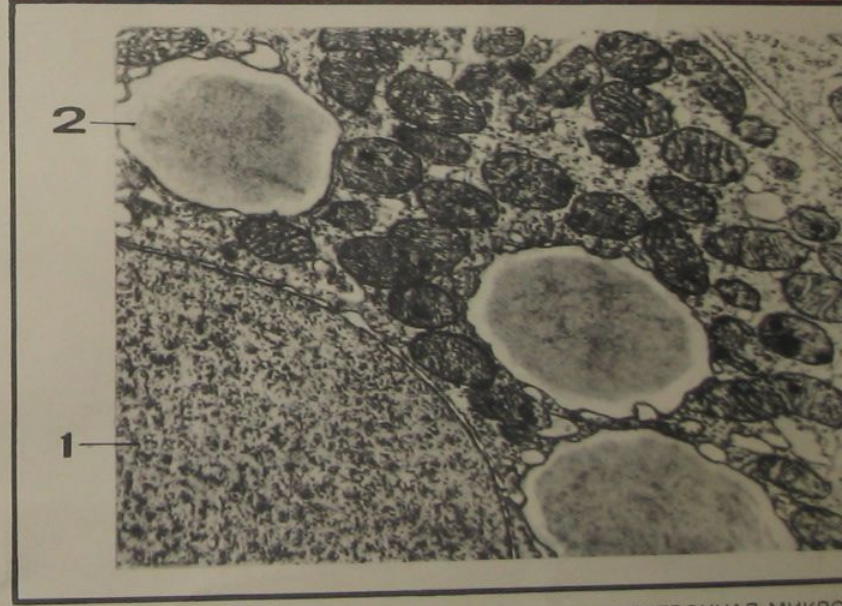
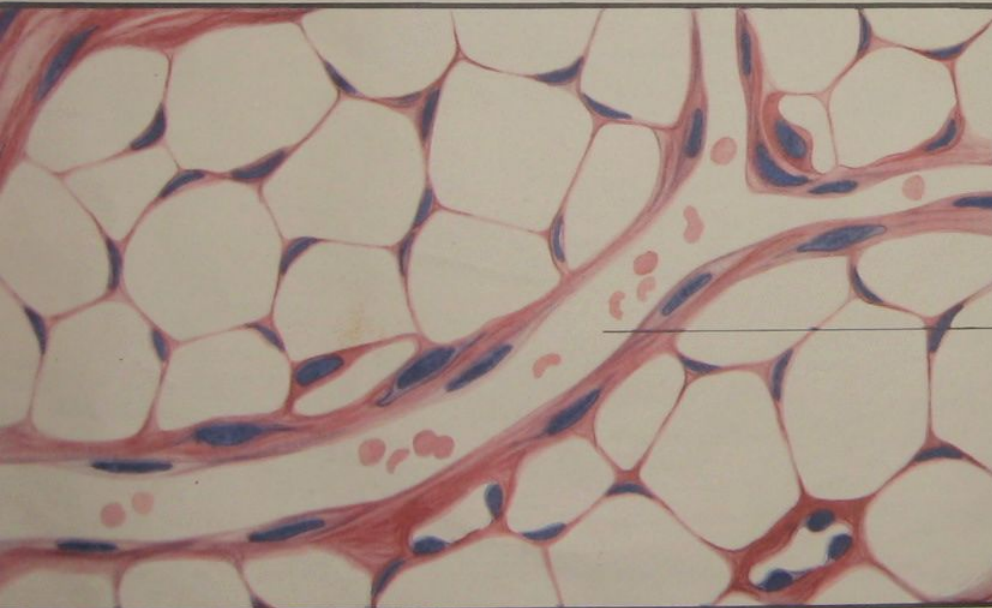
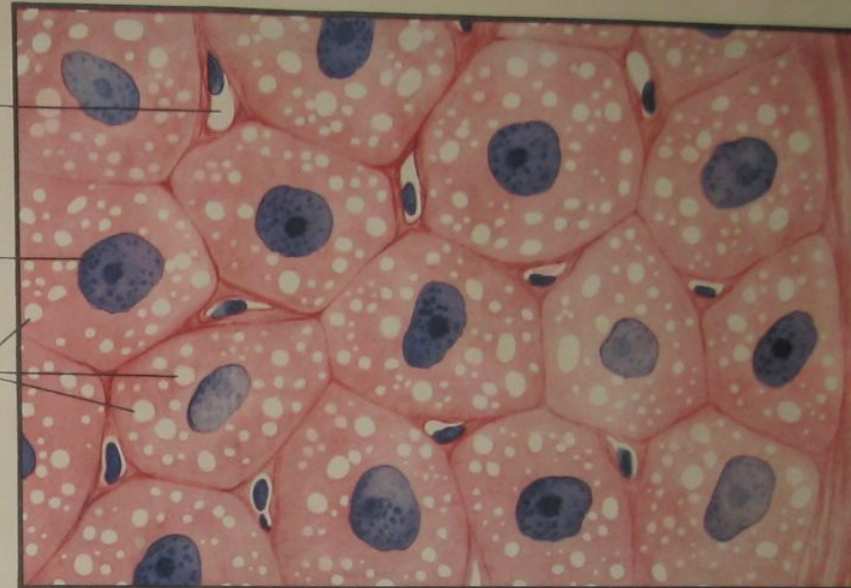
# Плазмоциты



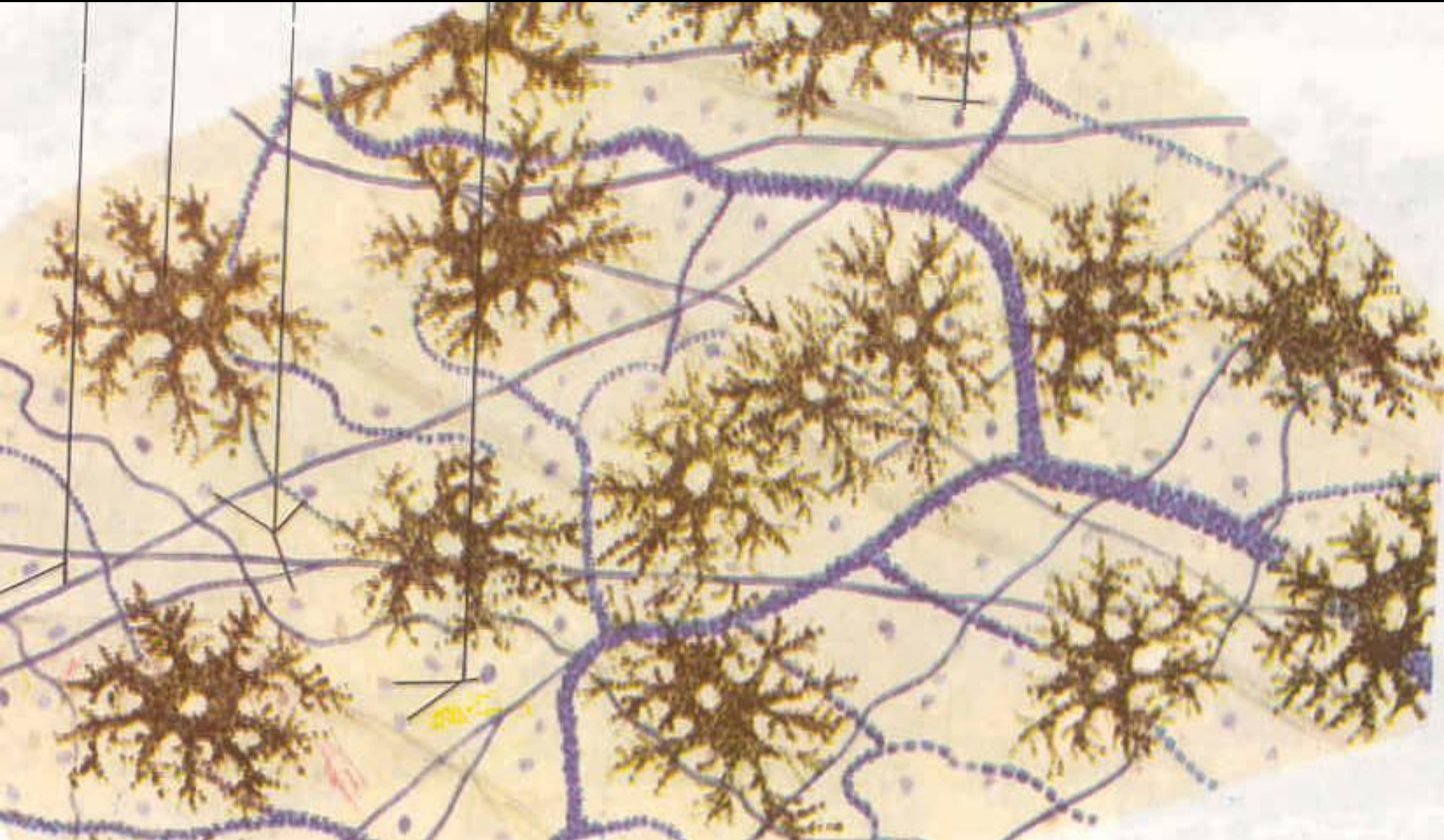
# Жировая ткань

## БЕЛЫЙ ЖИР

## БУРЫЙ ЖИР



# Пигментоциты

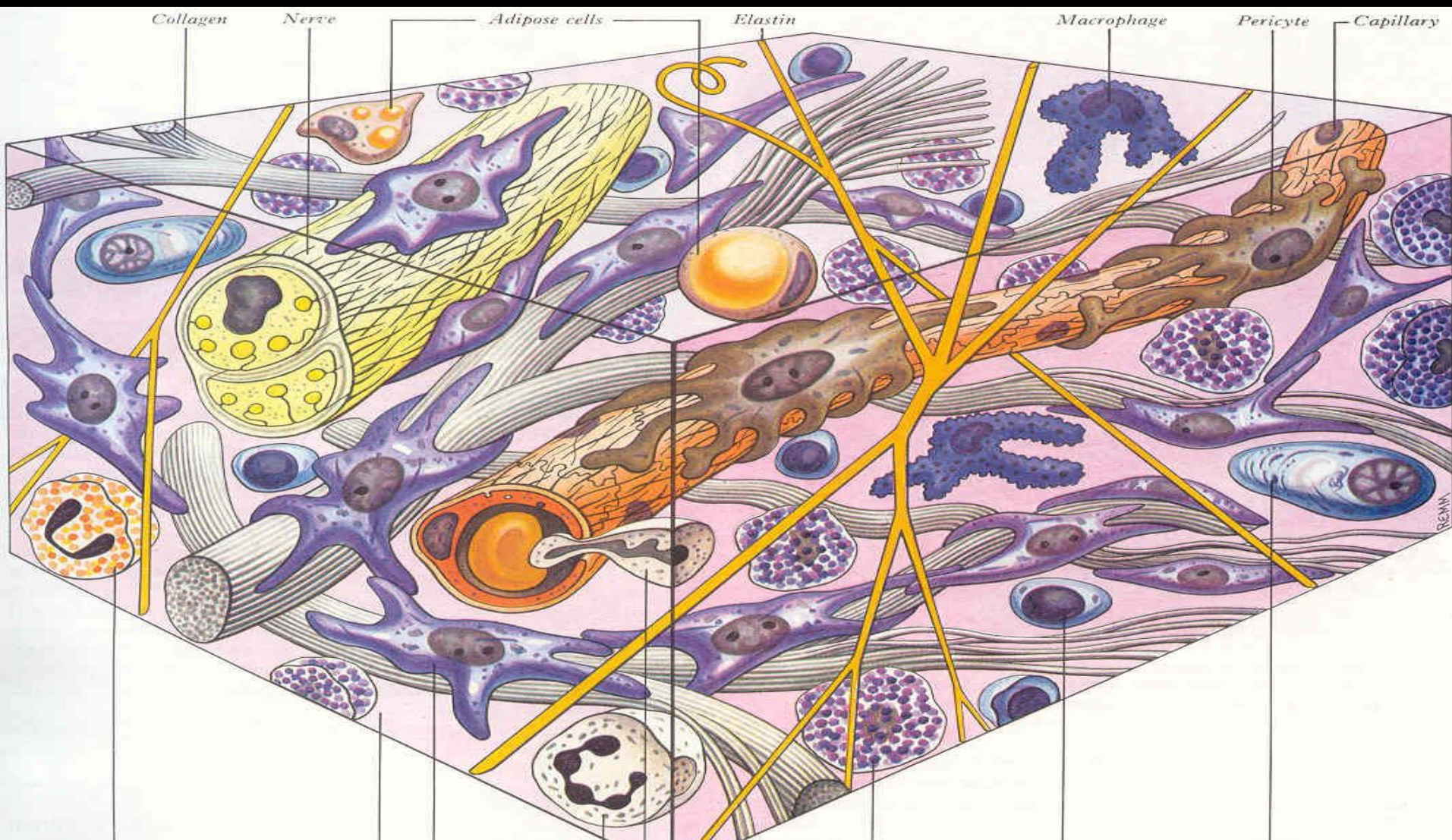


# Адвентициальные клетки





# Рыхлая волокнистая соединительная ткань



# **Межклеточное вещество**

**- основное вещество**

**- волокна: коллагеновые,  
эластические, ретикулярные**

# Коллагеновые волокна - электроннограмма



# Образование коллагенового волокна

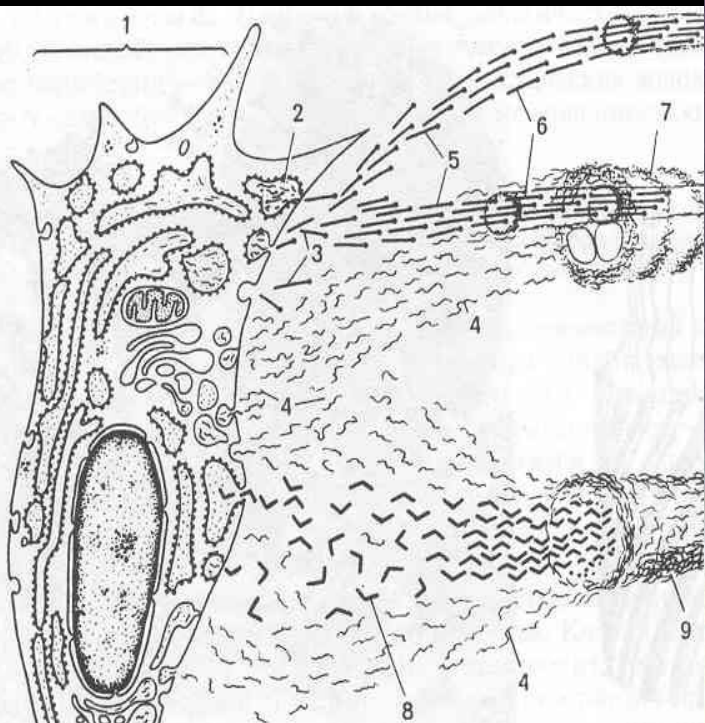
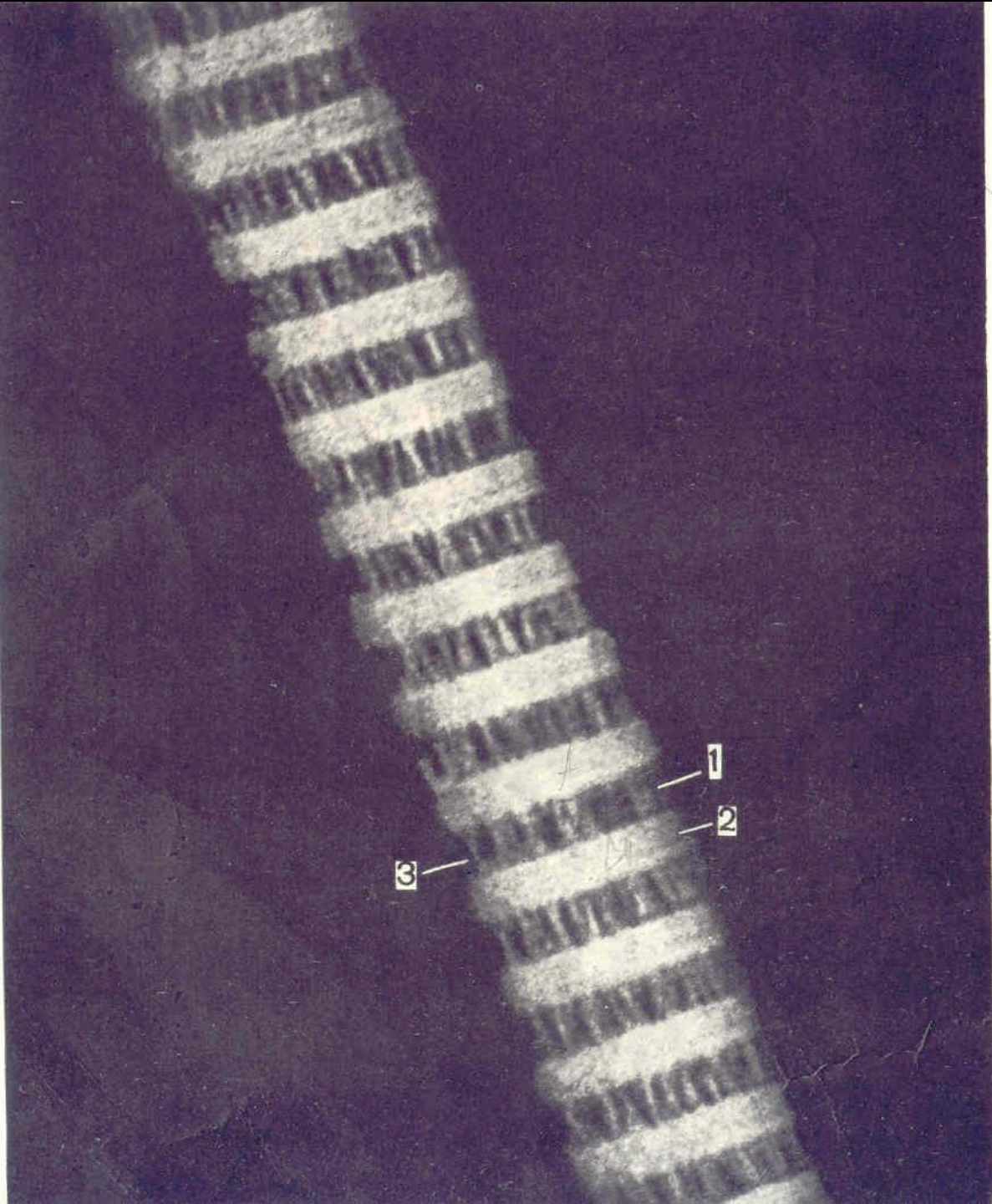
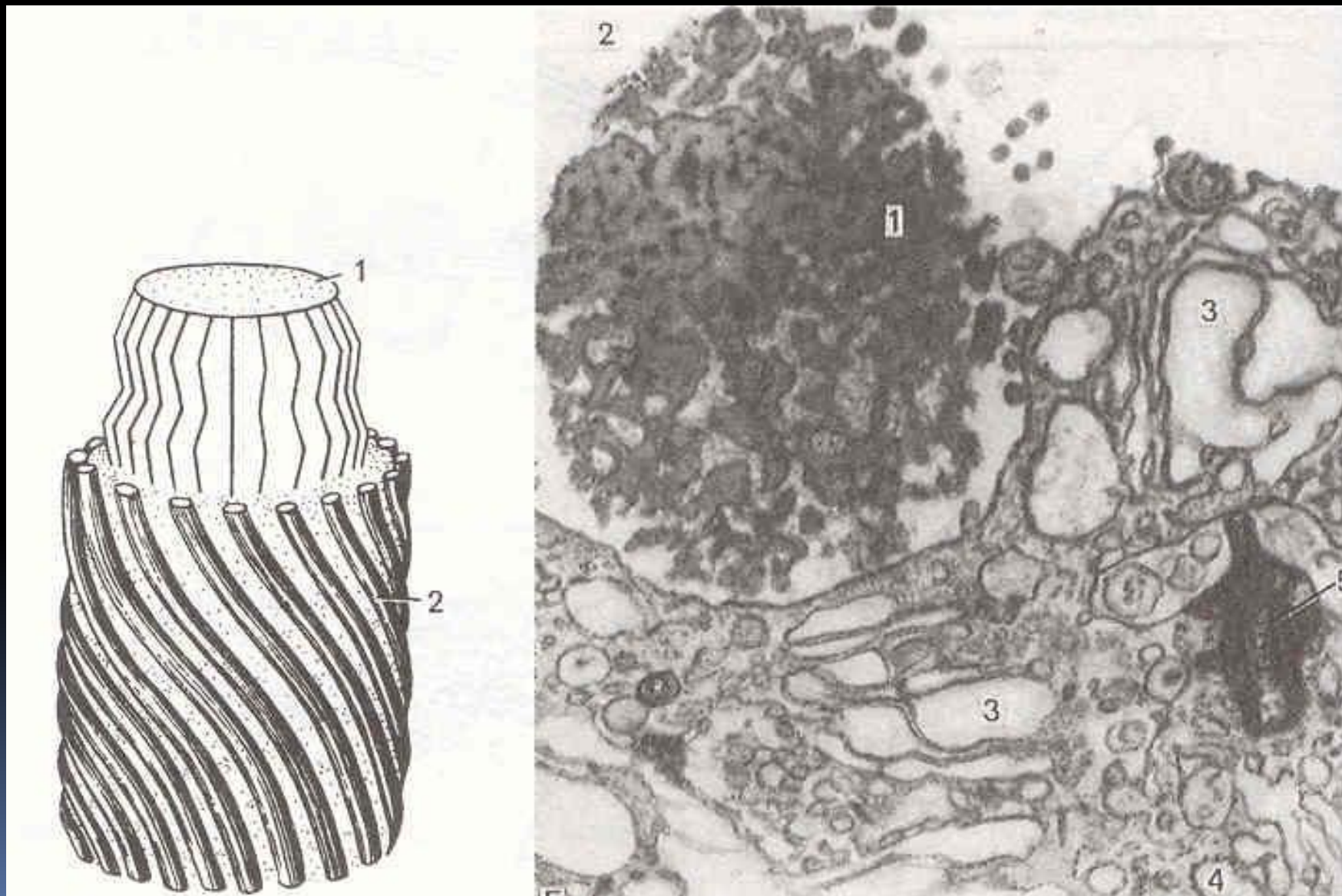


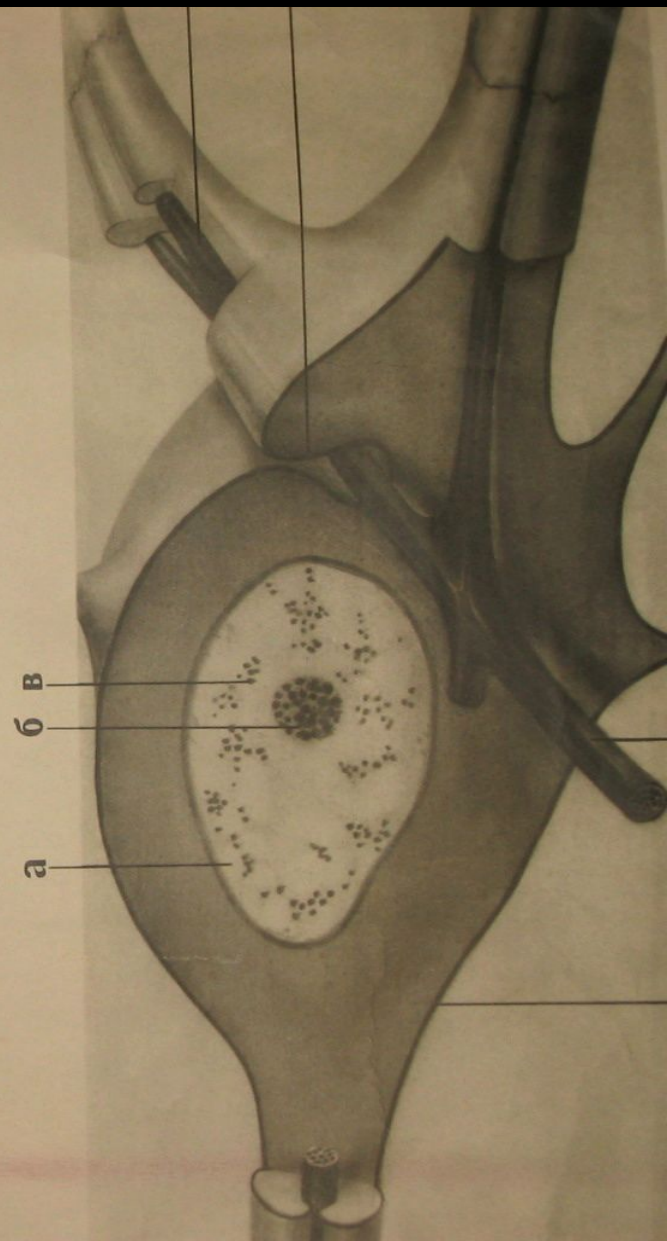
Рис. 92. Образование межклеточного в  
(по Р.Кристичу, с изменением).



# Эластическое волокно



# Ретикулярная ткань



# Основное вещество

Состоит из 90% воды, гликопротеинов, протеогликанов, альбумина, глобулинов, фибриногена, жиров, углеводов, минеральных веществ

Функции: - регуляторная

- обменно-трофическая

# Участие РВНСТ и крови в воспалении

Протекает воспаление в 4 фазы:

1. Начальная фаза – альтерация – изменение происходящее в очаге повреждения
2. Лейкоцитарная фаза
3. Макрофагическая фаза
4. Фибробластическая



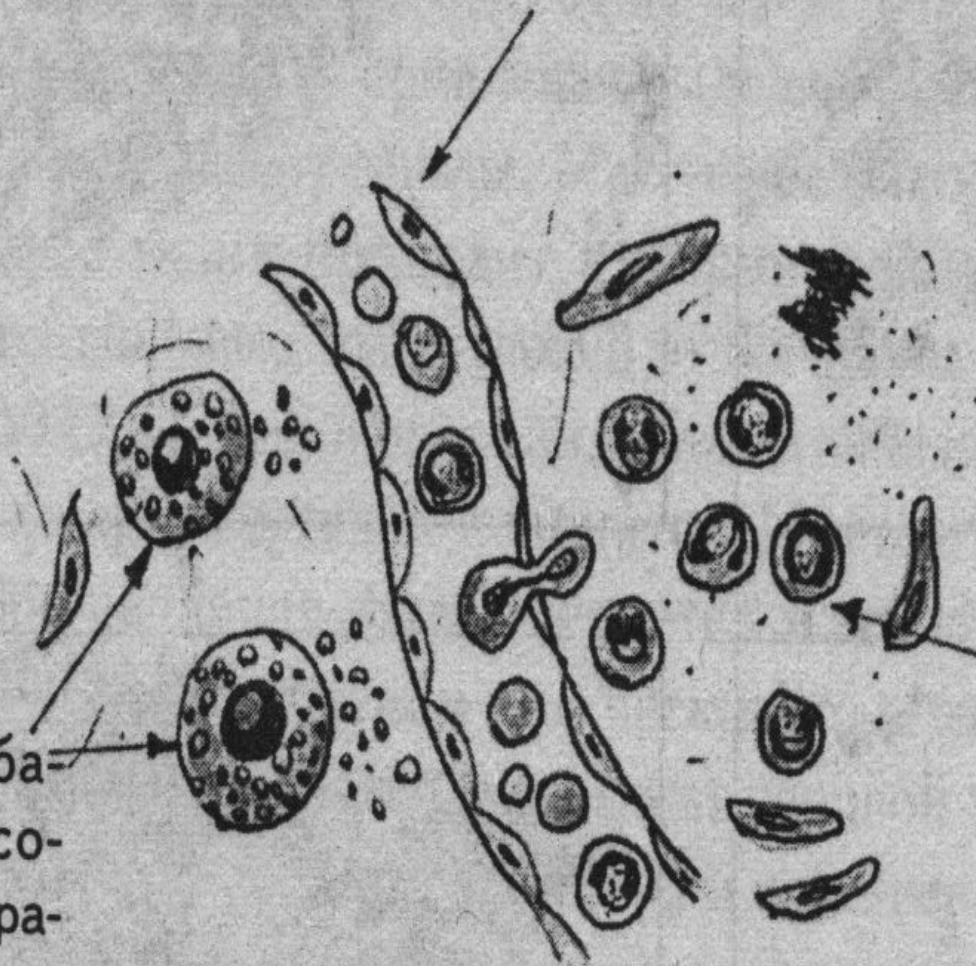
## Лейкоцитарная фаза

Фактор, вызывающий воспаление

Гемокапилляр

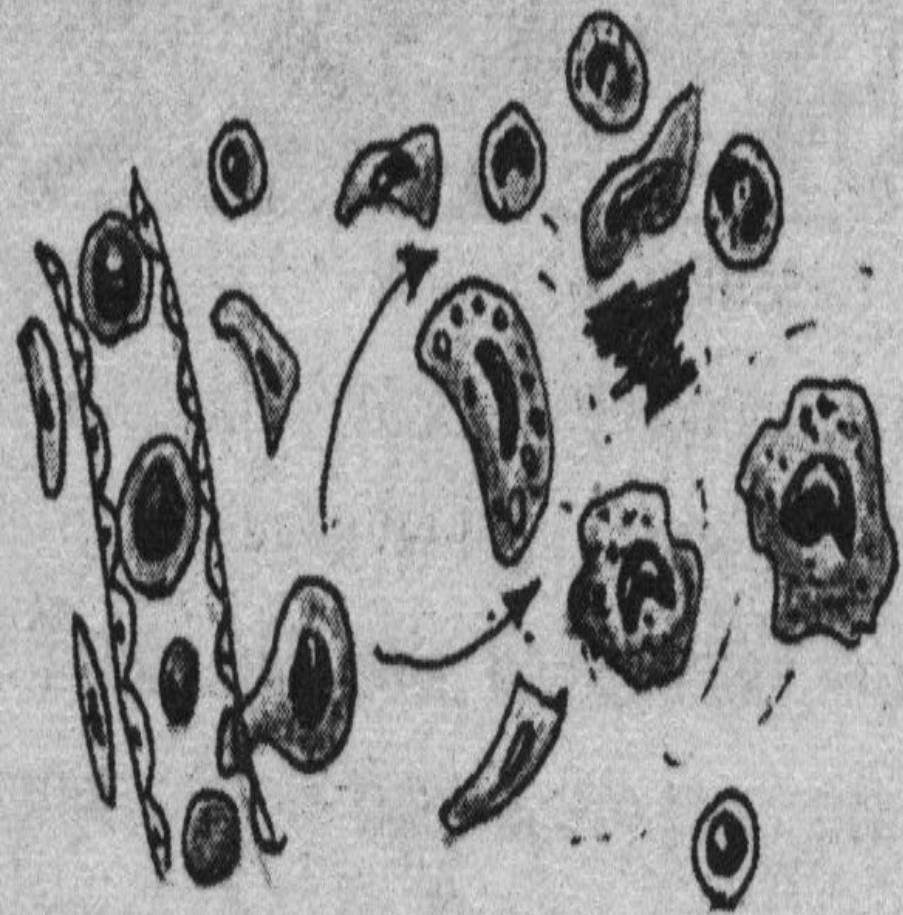
Повреждение тканей вызывает дегрануляцию тканевых базофилов. Дегрануляция тканевых базофилов вызывает отек и облегчает выход в ткани нейтрофилов

Тканевые базофилы в состоянии дегрануляции



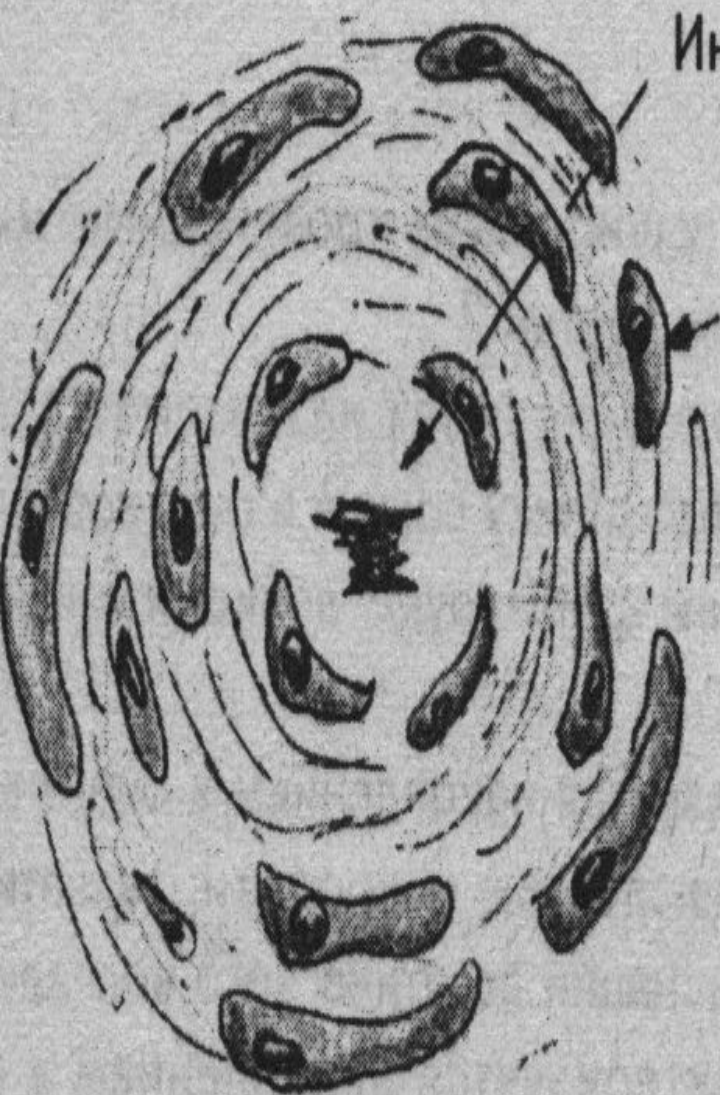
Нейтрофилы вышли в ткань и фагоцитируют бактерии. Погибая, они образуют гной

## Макрофагическая фаза



Моноциты выходят в ткани под влиянием хемотаксических факторов, выделяемых нейтрофилами. Они увеличиваются в размерах, в них накапливаются лизосомы, моноциты превращаются в макрофаги. Макрофаги фагоцитируют разрушенные части тканей, бактерии и выделяют факторы, стимулирующие фибробласты

## Фибробластическая фаза



Инородное тело

Фибробласты

Фибробласты образуются в большом количестве за счет деления стволовых клеток и мигрируют в очаг повреждения из других регионов РВНСТ. Они секретируют межклеточное вещество и осуществляют регенерацию тканей. Если в ткани попало инородное тело, то ФБ образуют вокруг него пластинку из склеивающих клеток.

До свидания