



РЫХЛАЯ ВОЛОКНИСТАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ



Содержание

1. Определение соединительной ткани
2. Классификация
3. Рыхлая волокнистая соединительная ткань
 - Клеточный состав
 - Понятие о макрофагической системе
 - Тучные клетки
 - Адипоциты
 - Пигментные клетки
 - Межклеточное вещество
4. Источники



Определение соединительной ткани

Соединительные ткани — это комплекс мезенхимных производных, состоящих из клеточных дифферонов и большого количества межклеточного вещества (волоконистых структур и аморфного вещества), участвующих в поддержании гомеостаза внутренней среды и отличающихся от других тканей меньшей потребностью в аэробных окислительных процессах.



Определение соединительной ткани

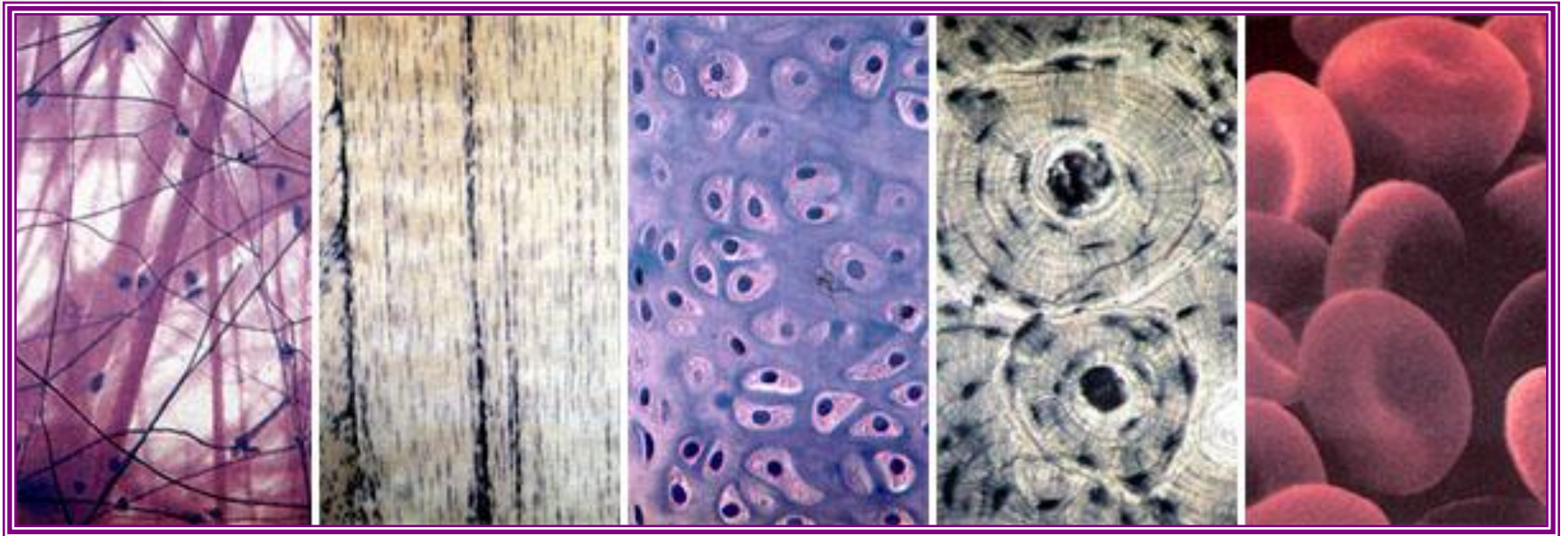
Соединительная ткань:

- составляет более половины массы тела человека;
- участвует в формировании стромы органов, прослоек между другими тканями, дермы кожи, скелета;
- формирует и анатомические образования - фасции и капсулы, сухожилия и связки, хрящи и кости.

Полифункциональный характер соединительных тканей определяется сложностью их состава и организации.



Соединительные ткани



Слева направо: рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, хрящ, кость, кровь.

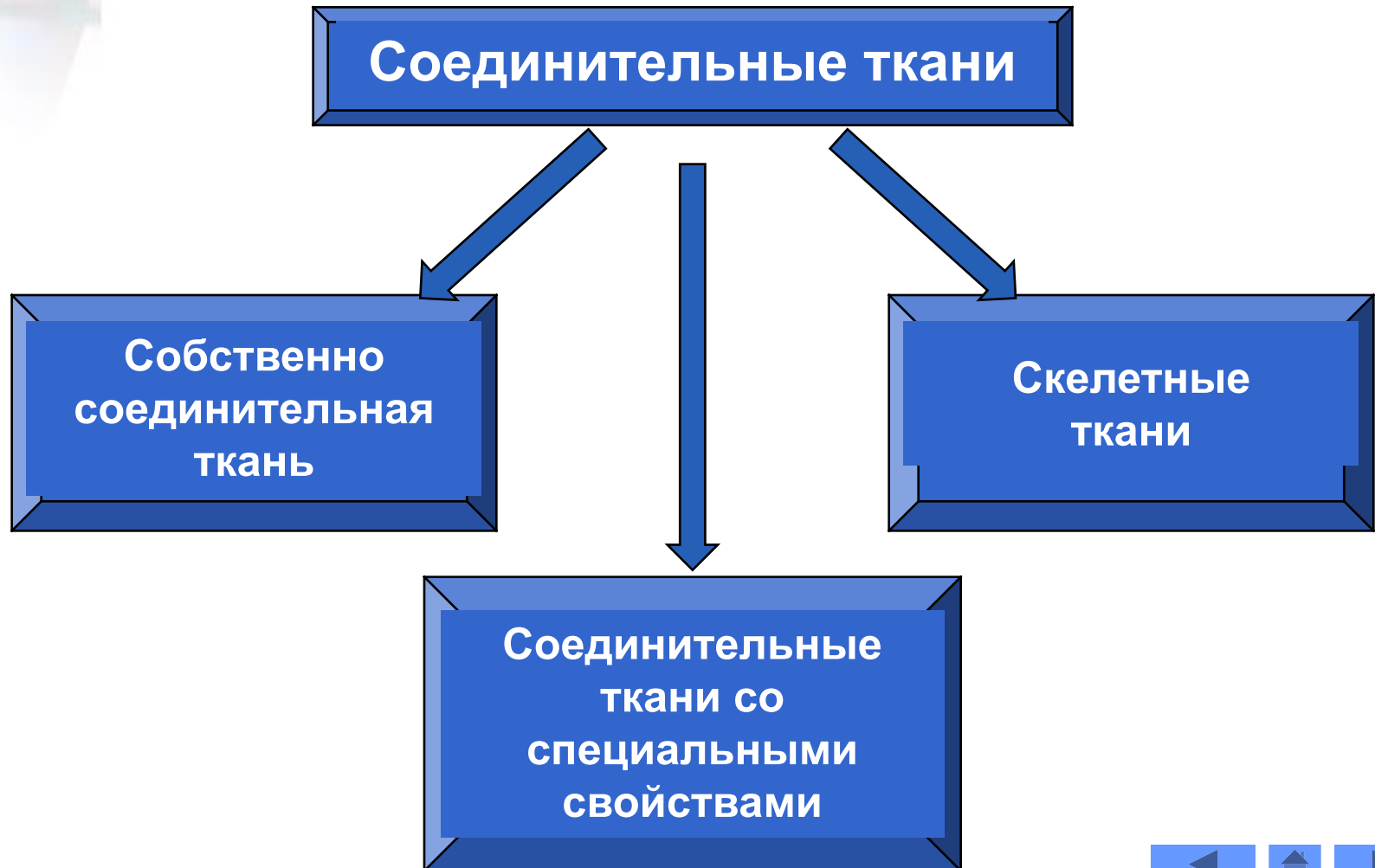


Классификация соединительной ткани

Разновидности **соединительной ткани** различаются между собой составом и соотношением клеток, волокон, а также физико-химическими свойствами аморфного межклеточного вещества

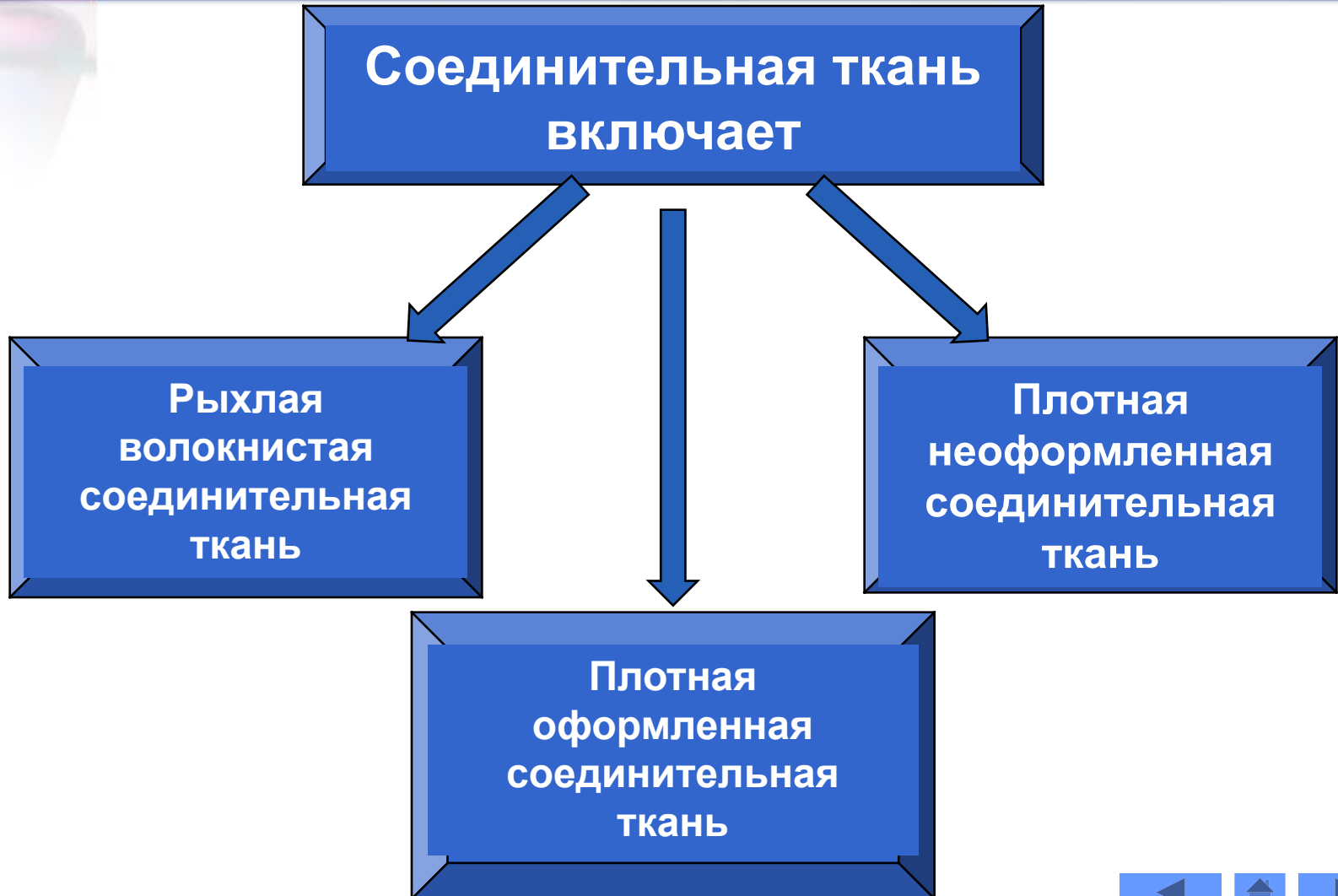


Классификация соединительной ткани



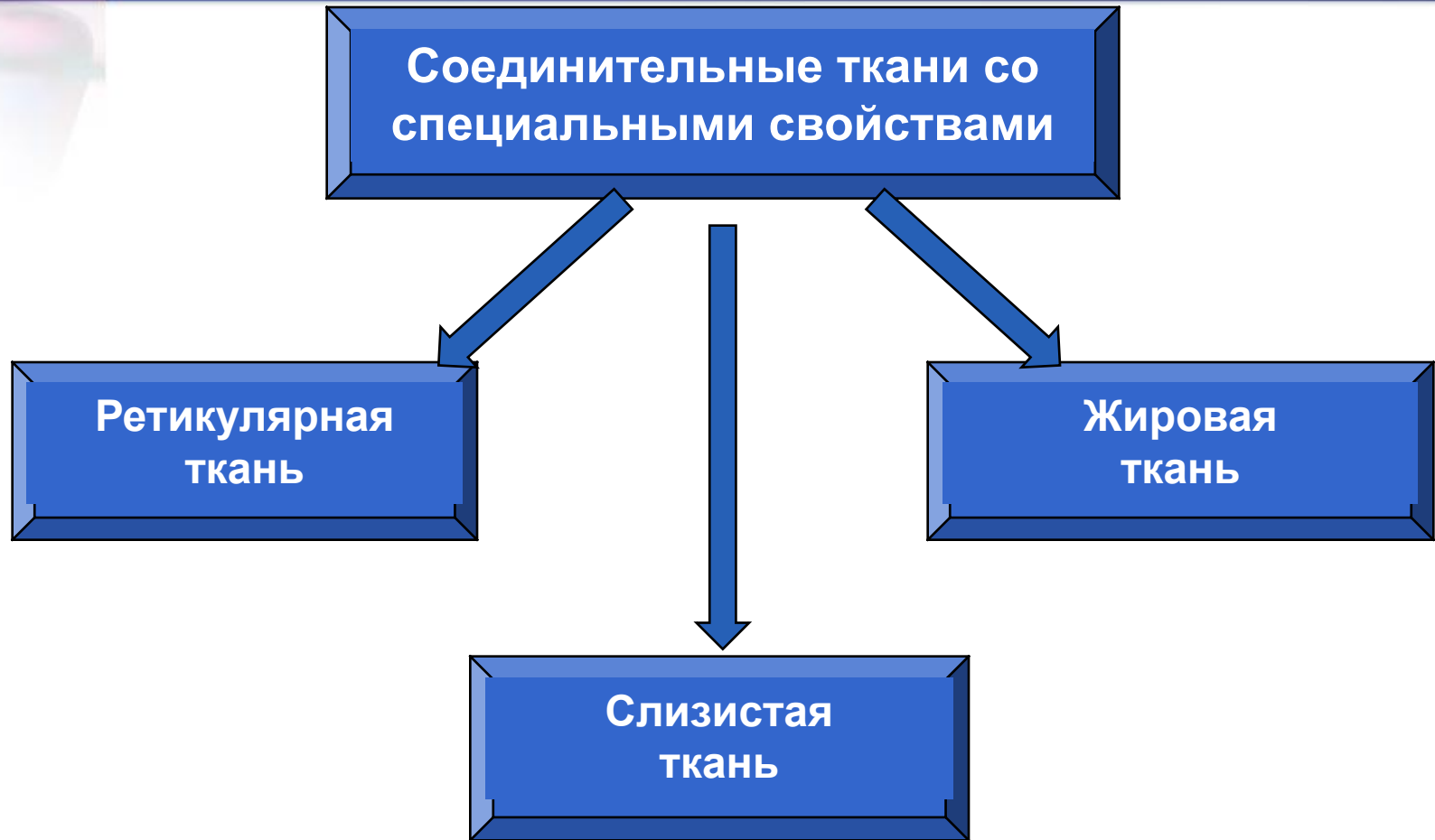


Классификация соединительной ткани



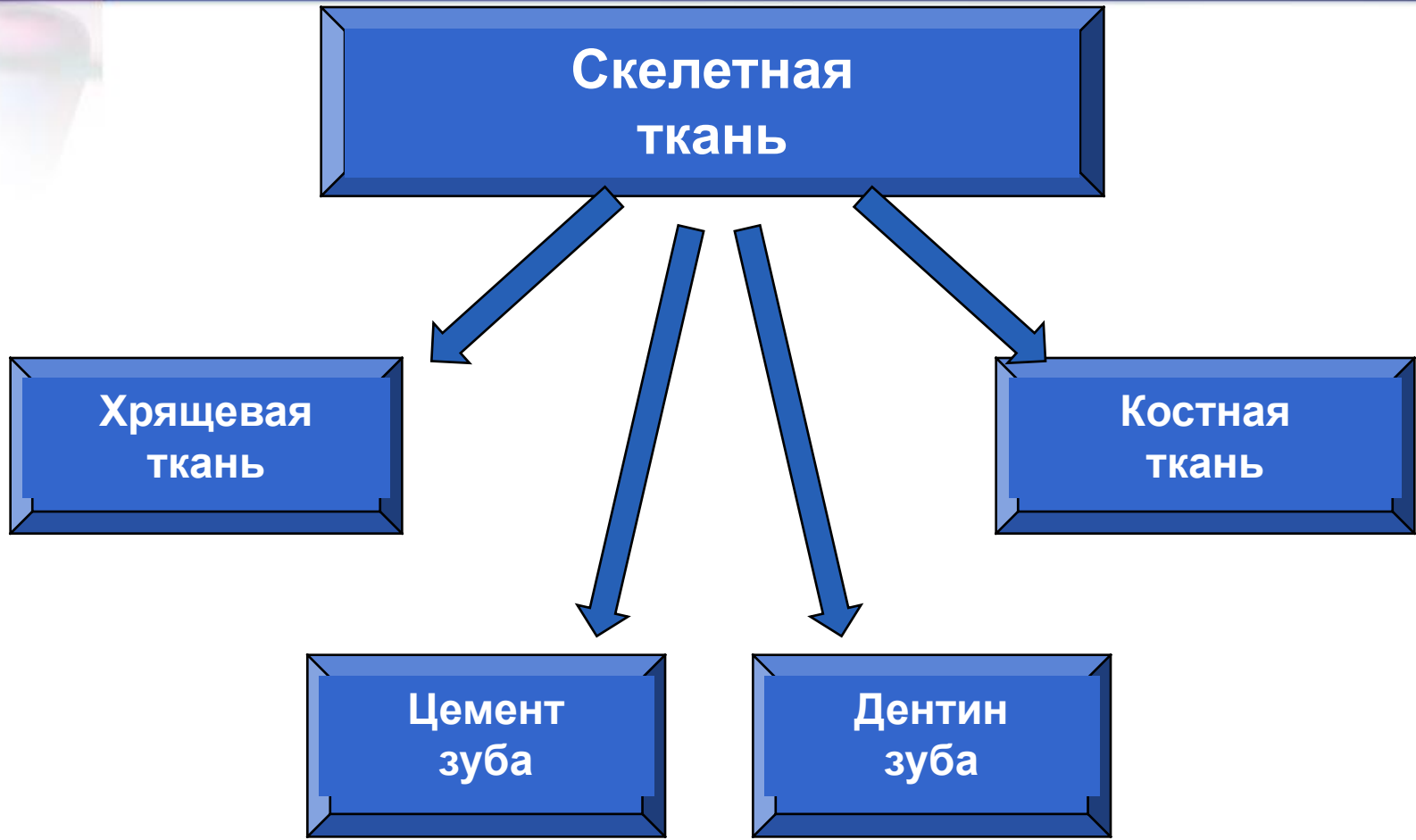


Классификация соединительной ткани





Классификация соединительной ткани



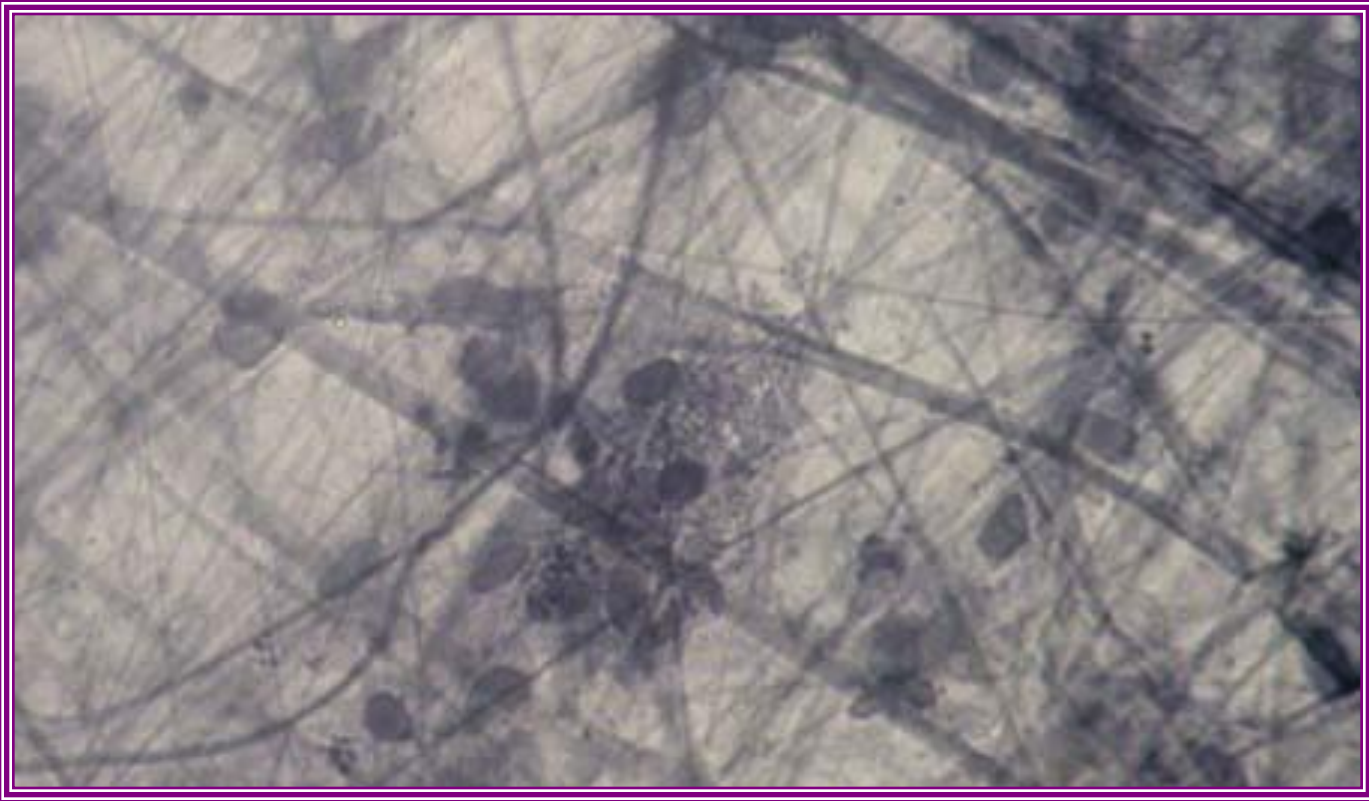


Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Рыхлая волокнистая соединительная ткань
(*textus connectivus collagenosus laxus*)
обнаруживается во всех органах,
сопровождает кровеносные и лимфатические
сосуды и образует строму многих органов.
Строение **рыхлой волокнистой соединительной**
ткани в различных органах имеет сходство.
Состоит из клеток и межклеточного вещества.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань



**Рыхлая волокнистая соединительная ткань.
Окраска железным гематоксилином**



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Клеточный состав

**Основными клетками соединительной ткани
являются:**

- фибробласты (семейство фибриллообразующих клеток),
- макрофаги,
- тучные клетки,
- адвентициальные клетки,
- плазматические клетки,
- перициты,
- жировые клетки,
- лейкоциты, мигрирующие из крови,
- иногда пигментные клетки.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Понятие о макрофагической системе

К макрофагической системе относятся совокупность всех клеток, обладающих способностью захватывать из тканевой жидкости организма инородные частицы, погибающие клетки, неклеточные структуры, бактерии и др.

Фагоцитированный материал подвергается внутри клетки ферментативному расщеплению («завершенный фагоцитоз»), благодаря чему ликвидируются вредные для организма агенты, возникающие местно или проникающие извне.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Понятие о макрофагической системе

К макрофагической системе относятся:

- макрофаги рыхлой волокнистой соединительной ткани,
- звездчатые клетки синусоидных сосудов печени,
- свободные и фиксированные макрофаги кроветворных органов,
- макрофаги легкого,
- перитонеальные макрофаги воспалительных экссудатов,
- остеокласты костной ткани,
- гигантские клетки инородных тел,
- глиальные макрофаги нервной ткани (микроглия).



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Тучные клетки

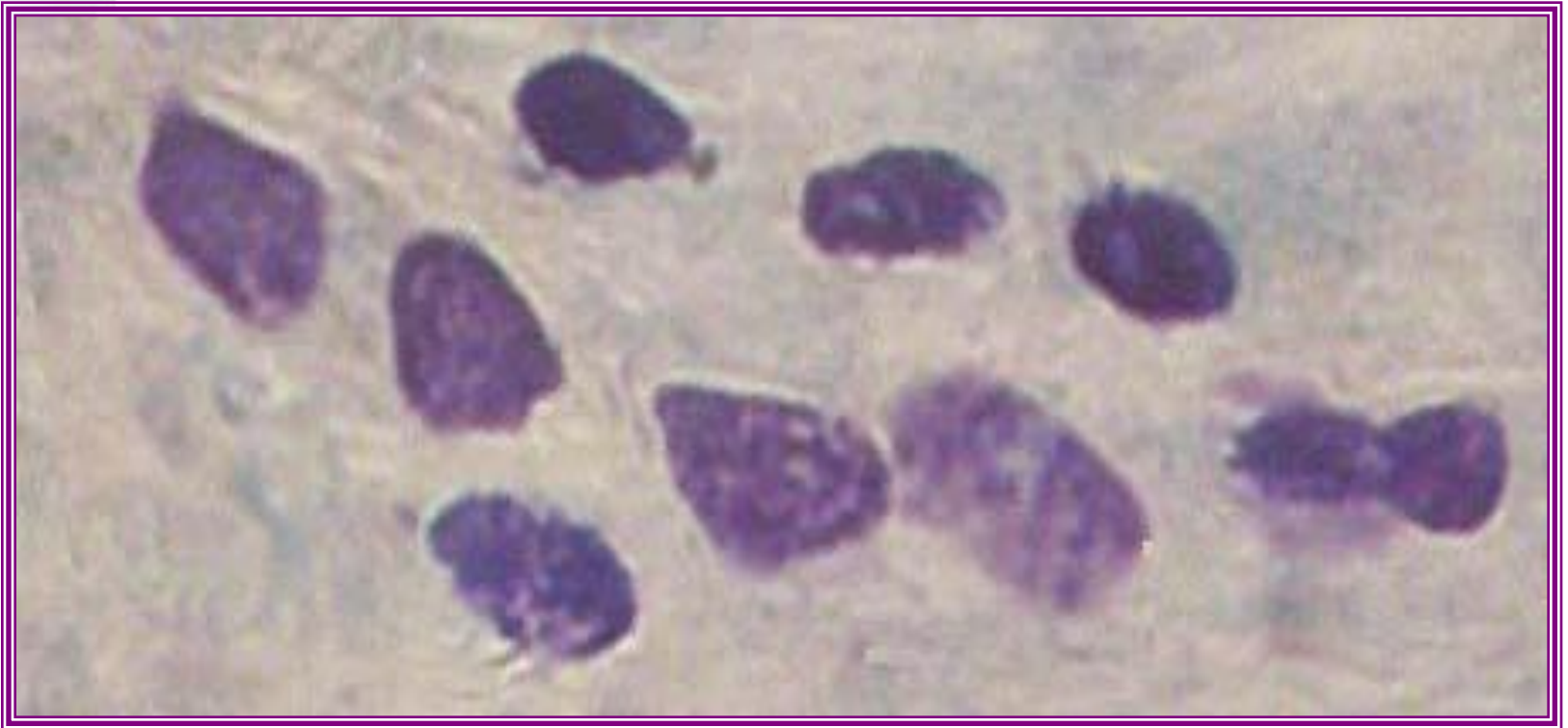
Тучные клетки (тканевые базофилы, лаброциты).

Этими терминами называют клетки, в цитоплазме которых находится специфическая зернистость, напоминающая гранулы базофильных лейкоцитов.

Тучные клетки являются регуляторами местного гомеостаза соединительной ткани. Они принимают участие в понижении свертывания крови, повышении проницаемости гематотканевого барьера, в процессе воспаления, иммуногенезе.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань



Тучные клетки. Окраска толуидиновым синим



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Адиipoциты

Адиipoциты (жировые клетки, липоциты).

Так называют клетки, которые обладают способностью накапливать в больших количествах резервный жир, принимающий участие в трофике, энергообразовании и метаболизме воды.

Адиipoциты располагаются группами, реже поодиночке и, как правило, около кровеносных сосудов.

Накапливаясь в больших количествах, эти клетки образуют жировую ткань.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань



Жировые клетки. Окраска суданом III



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

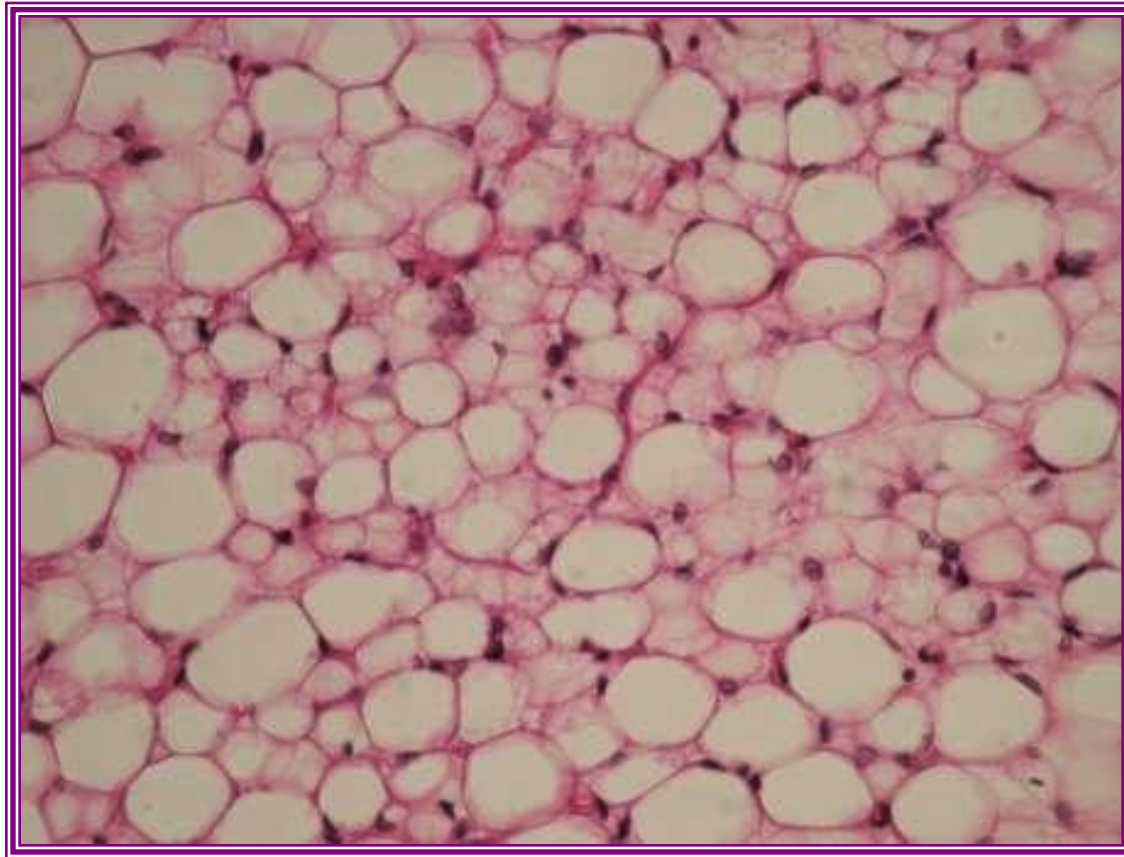
Адиipoциты

Форма одиночно расположенных жировых клеток шаровидная.

Зрелая жировая клетка обычно содержит одну большую каплю нейтрального жира, занимающую всю центральную часть клетки и окруженную тонким цитоплазматическим ободком, в утолщенной части которого лежит ядро.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань



Белая жировая ткань. Окраска гематокилин-эозином



Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Пигментные клетки

Пигментные клетки (пигментоциты, меланоциты).

Эти клетки содержат в своей цитоплазме пигмент меланин.

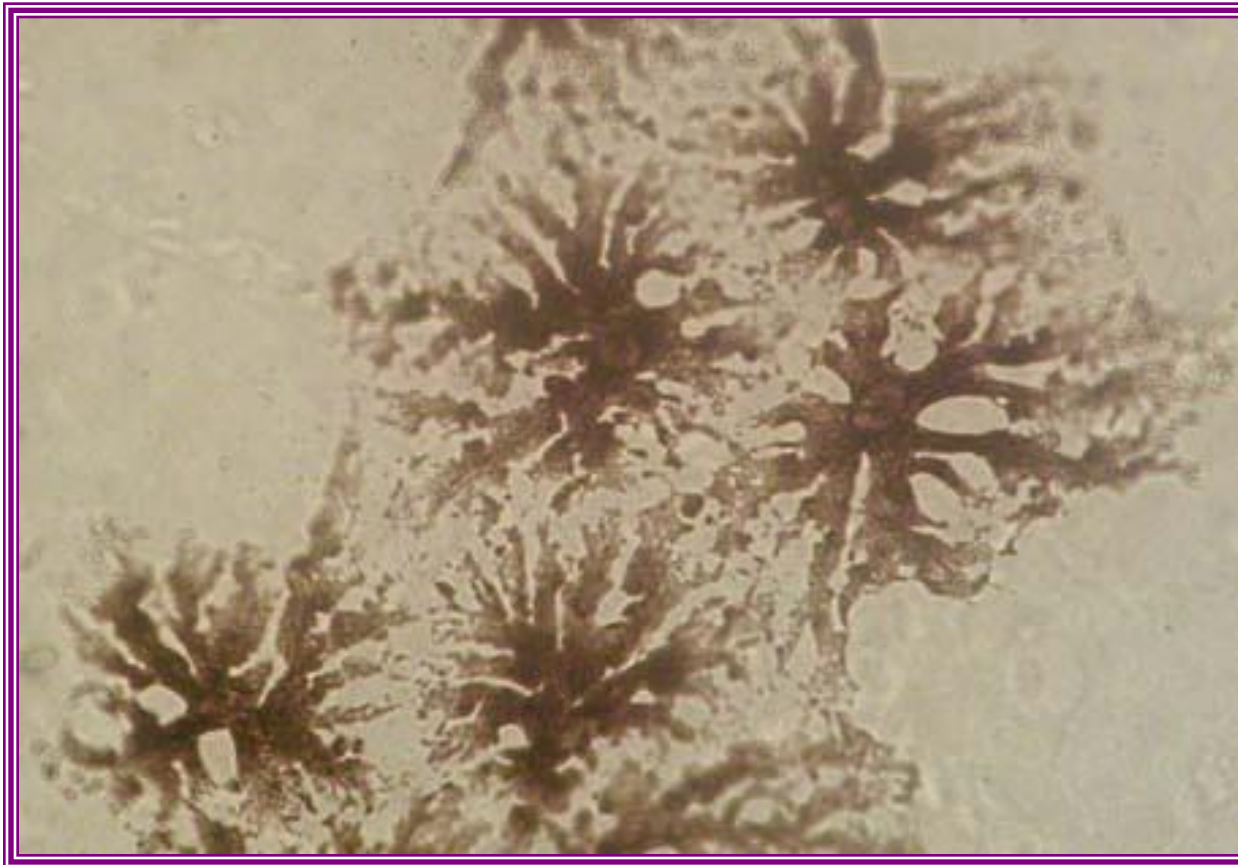
Их много в родимых пятнах, а также в соединительной ткани людей черной и желтой рас.

Пигментоциты имеют короткие, непостоянной формы отростки, большое количество меланосом (гранул меланина) размером 15—25 нм и рибосом.

Часть меланосом из меланоцитов кожи мигрирует в другие клетки эпидермиса.



Рыхлая волокнистая соединительная ткань



Пигментные клетки. Неокрашенный препарат.



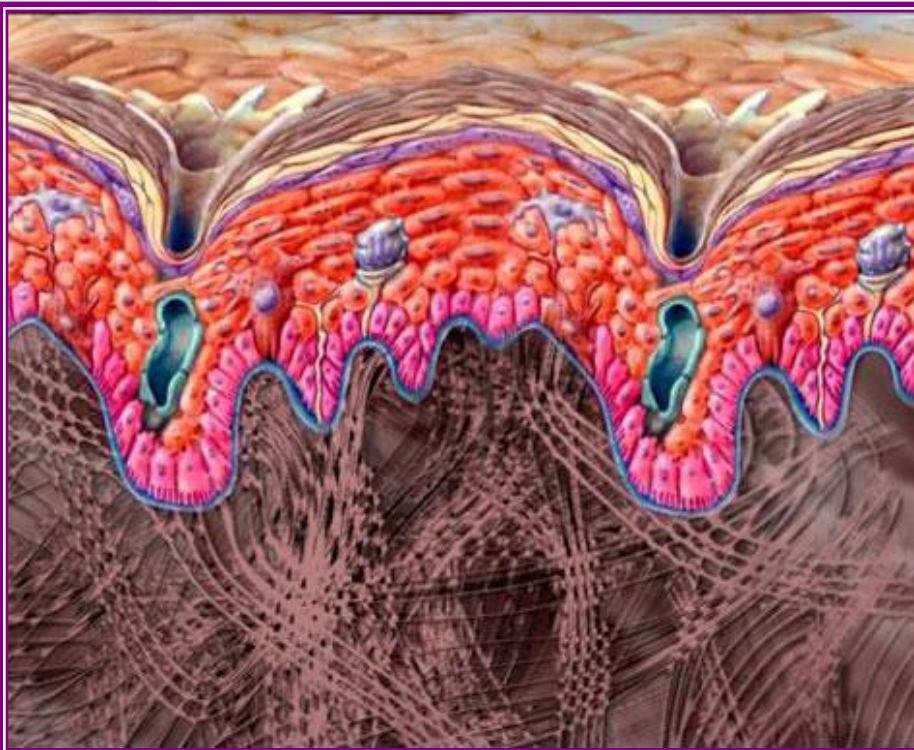
Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Межклеточное вещество

Межклеточное вещество, или **матрикс** (substantia intercellularis), соединительной ткани состоит из коллагеновых и эластических волокон, а также из основного (аморфного) вещества.

Межклеточное вещество как у зародышей, так и у взрослых образуется, с одной стороны, путем секреции, осуществляемой соединительнотканными клетками, а с другой — из плазмы крови, поступающей в межклеточные пространства.

Рыхлая волокнистая соединительная ткань



Коллаген – это главный
белок кожи, её
естественный каркас

Коллаген имеет
трёхспиральную структуру





Источники

1. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. М.: Агропромиздат, 1987. 445 с.
2. Гистология. Под ред. Ю.И. Афанасьева. М.: Медицина, 1989. 666 с.
3. Серов В.В. и Шехтер А.Б. Соединительная ткань, М., 1981;
4. Хрущов Н.Г. Гистогенез соединительной ткани. М.: Наука, 1976.
5. Хэм А., Кормак Д. Гистология. М.: Мир, 1982. Т.2. 252 с. Т. 3. 291 с.
6. Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей. М.: МГУ, 1981. 282 с.