

Особенности:
много клеток, мало
межклеточного вещества
(волокон и аморфного
вещества)

Локализация:
образует строму многих
органов, адвентициальная
оболочка сосудов,
располагается под
эпителиями - образует
собственную пластинку
слизистых оболочек,
подслизистую основу,
располагается между
мышечными клетками и
волокнами

КЛЕТКИ

Рыхлая соединительная ткань

Рыхлая волокнистая неоформленная
соед. тк

белые жировые клетки (белые
адиipoциты)
в их цитоплазме имеется одна большая
капля жира, а ядро и органоиды
оттеснены к периферии между группами
адиipoцитов имеются прослойки рыхлой
волокнистой неоформленной
соединительной ткани

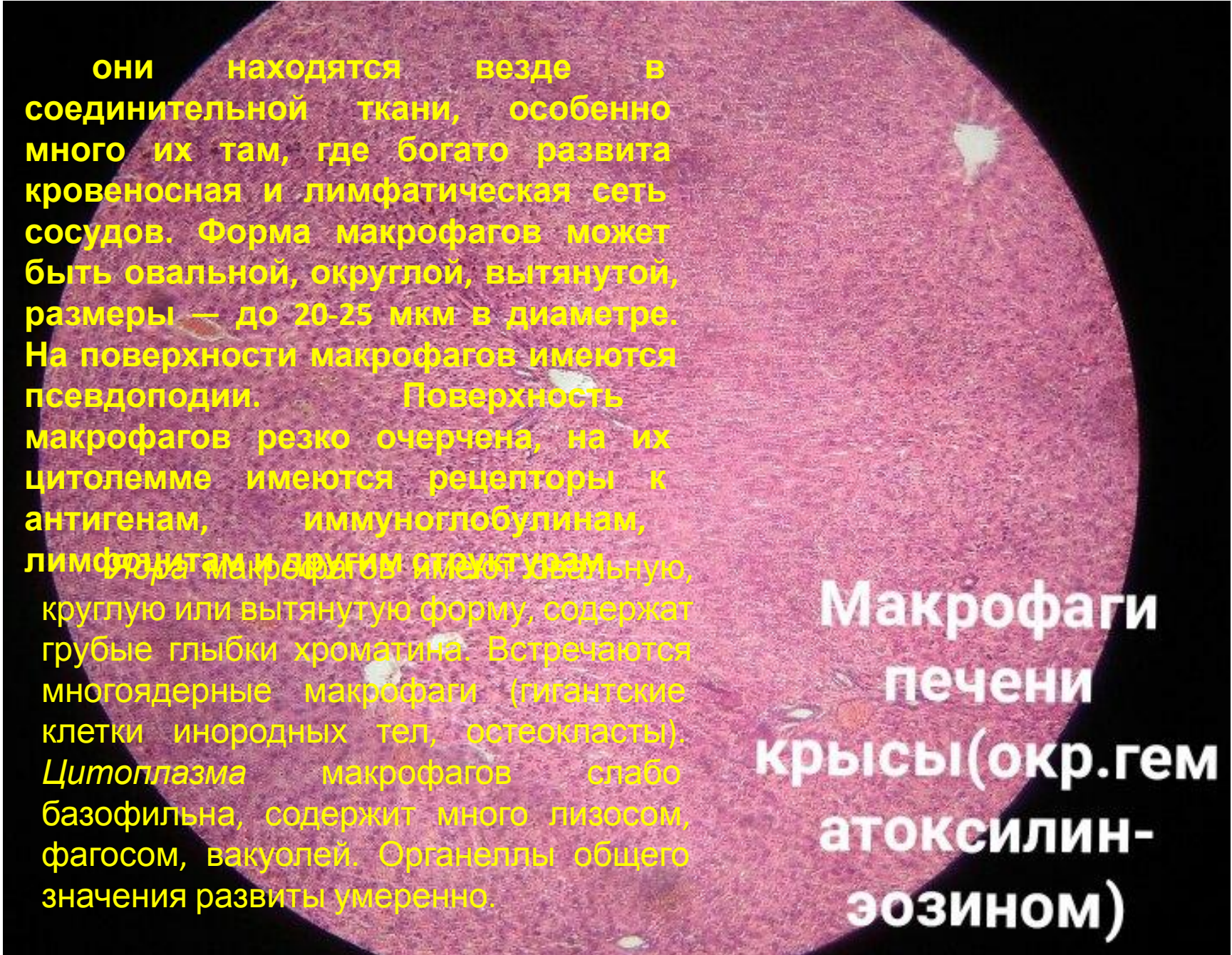
Пуповина человека(окр.г ематоксилин- эозином

Соедин.ткань со спец.
св-вами слизистая

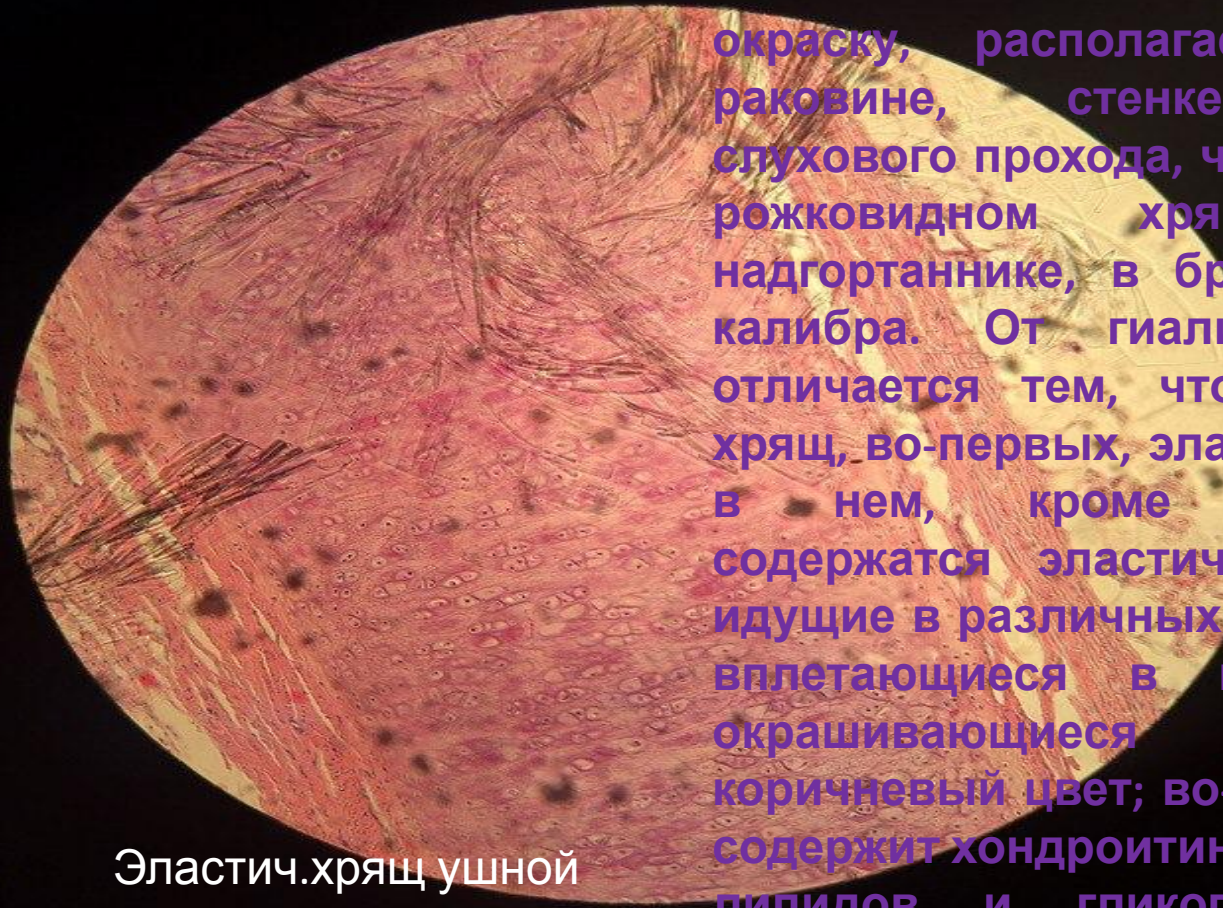
они находятся везде в соединительной ткани, особенно много их там, где богато развита кровеносная и лимфатическая сеть сосудов. Форма макрофагов может быть овальной, округлой, вытянутой, размеры — до 20-25 мкм в диаметре. На поверхности макрофагов имеются псевдоподии.

Поверхность макрофагов резко очерчена, на их цитолемме имеются рецепторы к антигенам, иммуноглобулинам, лимфоцитам и другим структурам.

Ядро макрофагов имеет овальную, круглую или вытянутую форму, содержат грубые глыбки хроматина. Встречаются многоядерные макрофаги (гигантские клетки инородных тел, остеокласты). Цитоплазма макрофагов слабо базофильна, содержит много лизосом, фагосом, вакуолей. Органеллы общего значения развиты умеренно.



Макрофаги
печени
крысы(окр.гем
атоксилин-
эозином)



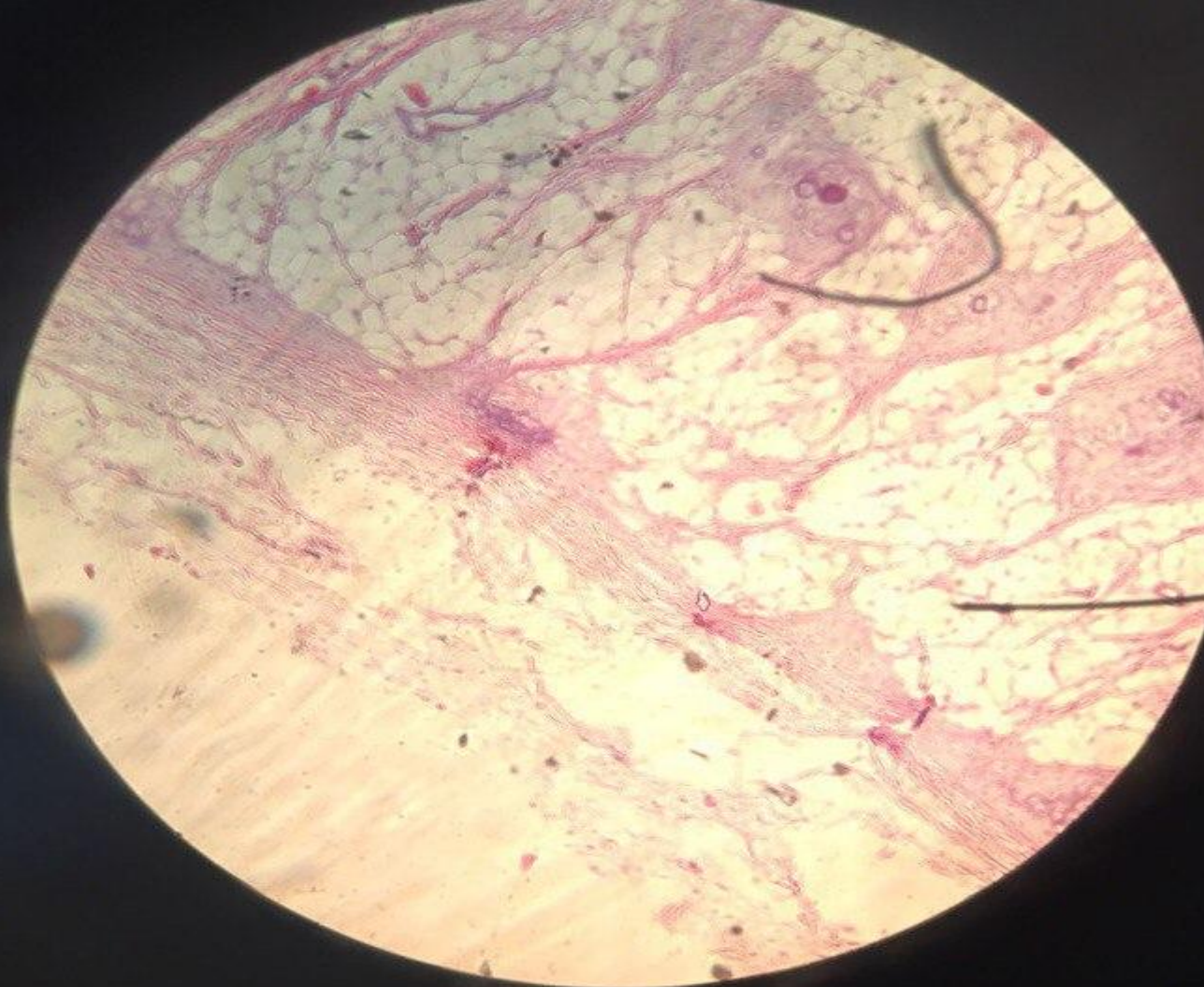
Эластич.хрящ ушной раковины свиньи

Имеет беловато-желтоватую окраску, располагается в ушной раковине, стенке наружного слухового прохода, черпаловидном и рожковидном хрящах гортани, надгортаннике, в бронхах среднего калибра. От гиалинового хряща отличается тем, что эластический хрящ, во-первых, эластичный, так как в нем, кроме коллагеновых, содержатся эластические волокна, идущие в различных направлениях и вплетающиеся в надхрящницу и окрашивающиеся орсеином в коричневый цвет; во-вторых, меньше содержит хондроитинсерной кислоты, липидов и гликогена; в-третьих, никогда не подвергается обызвествлению. В то же время общий план строения эластической хрящевой ткани сходен с гиалиновым хрящом.

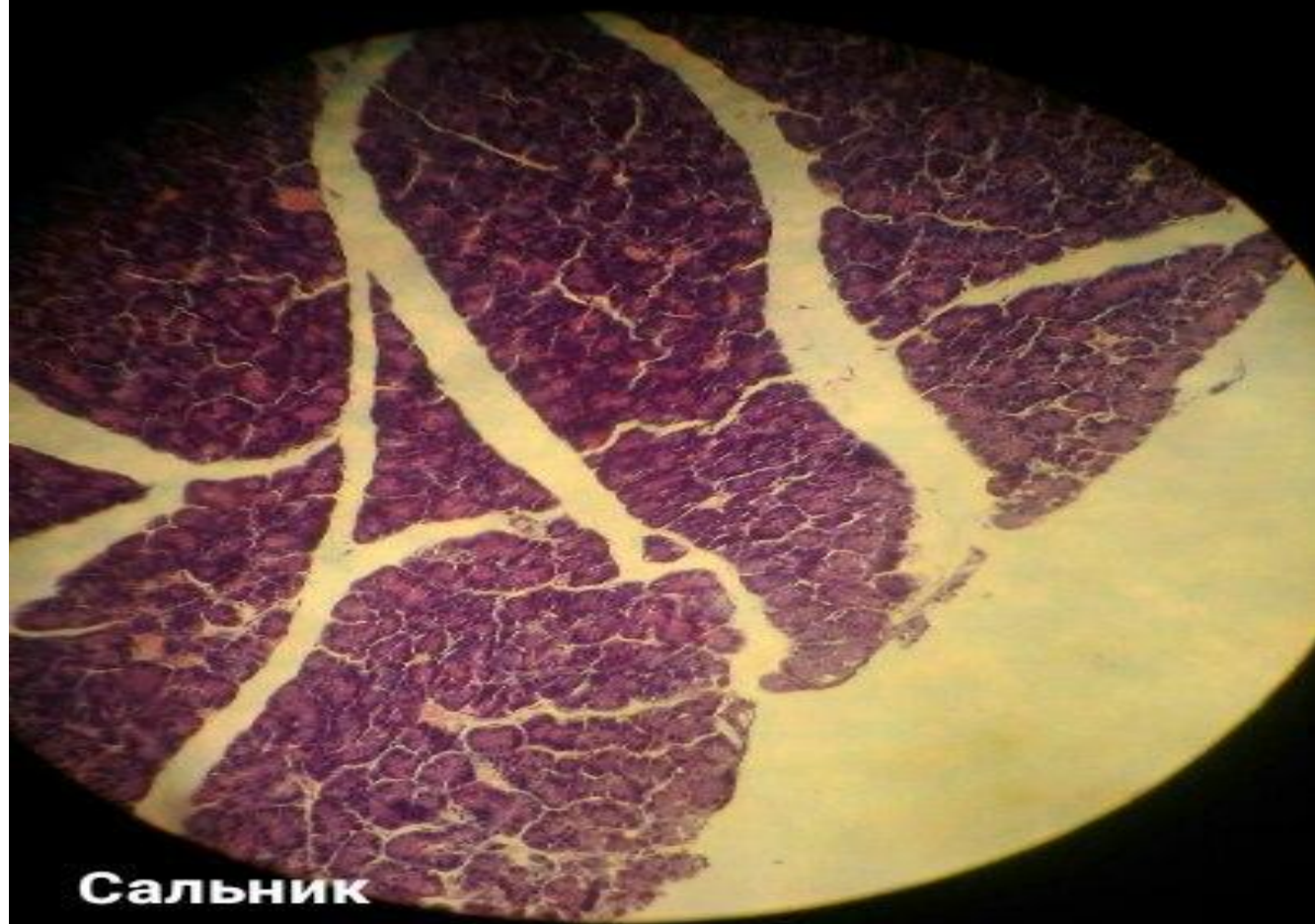
Плотная оформленная соединительная ткань представлена сухожилиями, связками, апоневрозами мышц, капсулами суставов, оболочками некоторых органов, белочными оболочками глаза, мужской и женской половых желез, твердой мозговой оболочкой, надкостницами и надхрящницами.

Сухожилие (*tendo*) состоит из параллельно расположенных волокон, образующих пучки I, II и III порядков. Пучки I порядка отделены друг от друга сухожильными клетками, или фиброцитами, несколько пучков I порядка складываются в пучки II порядка, которые отделены друг от друга прослойкой рыхлой соединительной ткани, называемой эндотением (*endotendium*); несколько пучков II порядка складываются в пучки III порядка. Пучком III порядка может быть само сухожилие. Пучки III порядка окружены прослойкой рыхлой соединительной ткани, называемой перитением (*peritendium*). В прослойках рыхлой соединительной ткани эндотения и перитения проходят кровеносные и лимфатические сосуды и нервные волокна, заканчивающиеся в нервно-сухожильных веретенах, т. е. чувствительных нервных окончаниях сухожилий.

Сухожилие свиньи



Эластичный хрящ. Надгортанник собаки

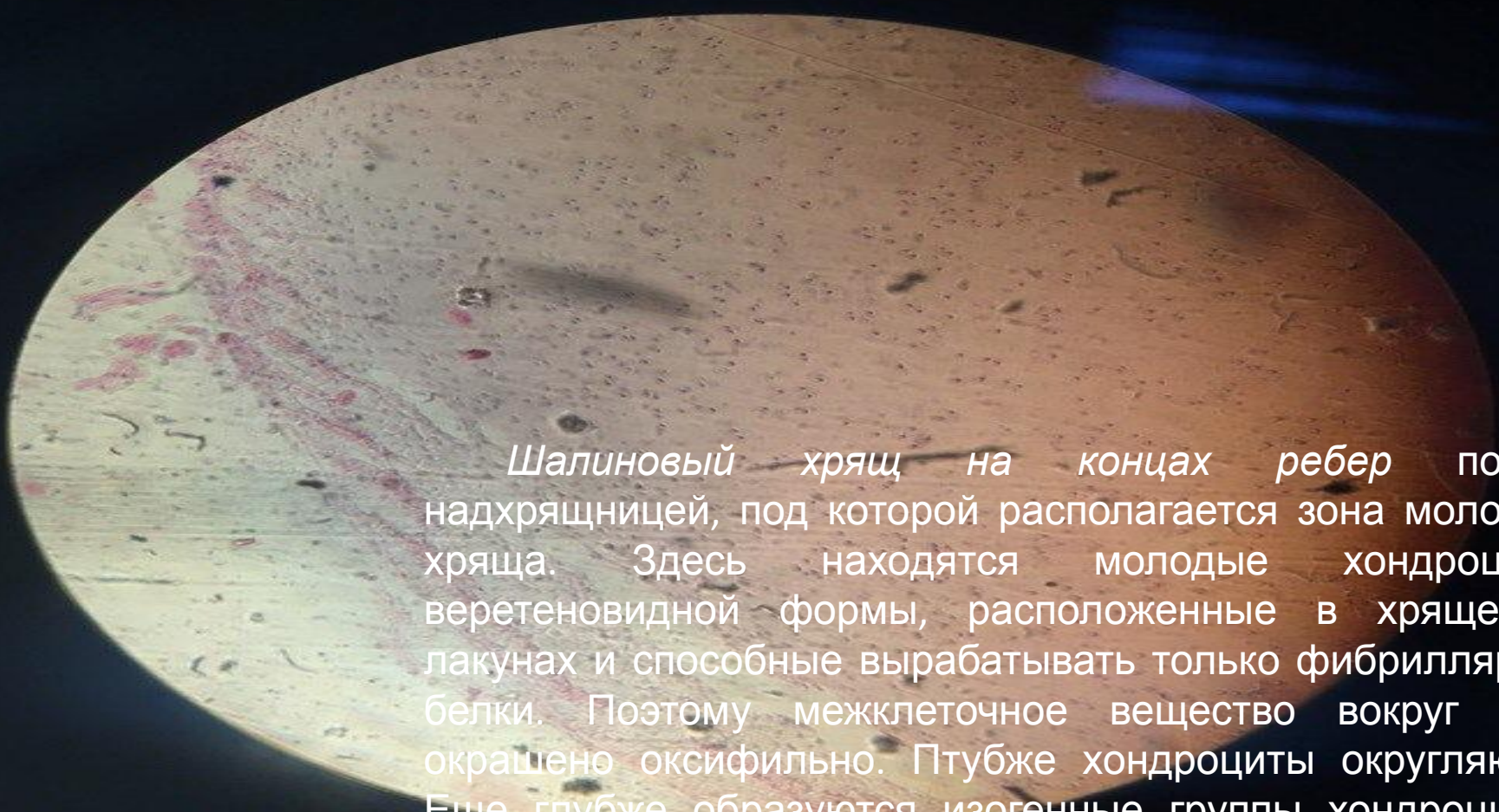


**Сальник
крысы.
Коллоидны
й уголь в
макрофага
х(окр.гемат
оксилин-
эозином)**

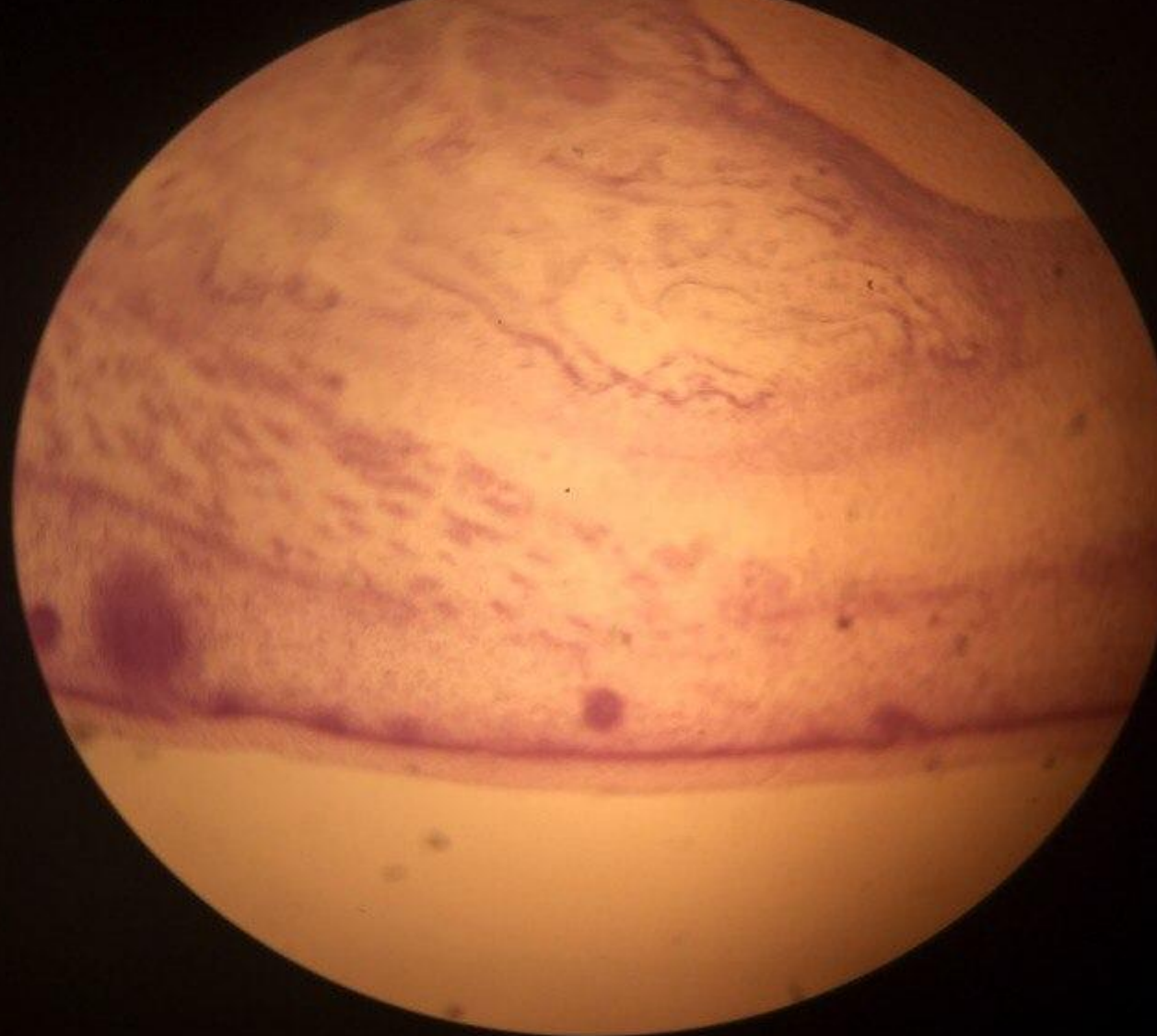


**Сухожилие
свиньи(окраск
а
гематоксилин-
эозином)**

Гиалиновый хрящ. Ребро щенка



Гиалиновый хрящ на концах ребер покрыт надхрящницей, под которой располагается зона молодого хряща. Здесь находятся молодые хондроциты веретеновидной формы, расположенные в хрящевых лакунах и способные вырабатывать только фибриллярные белки. Поэтому межклеточное вещество вокруг них окрашено оксифильно. Глубже хондроциты округляются. Еще глубже образуются изогенные группы хондроцитов, способные вырабатывать белки и хондроитинсерную кислоту, окрашивающуюся базофильно. Поэтому межклеточное вещество вокруг них окрашивается основными красителями. Еще глубже находятся изогенные группы, содержащие еще более зрелые хондроциты, секретирующие только белки. Поэтому основное вещество вокруг них окра



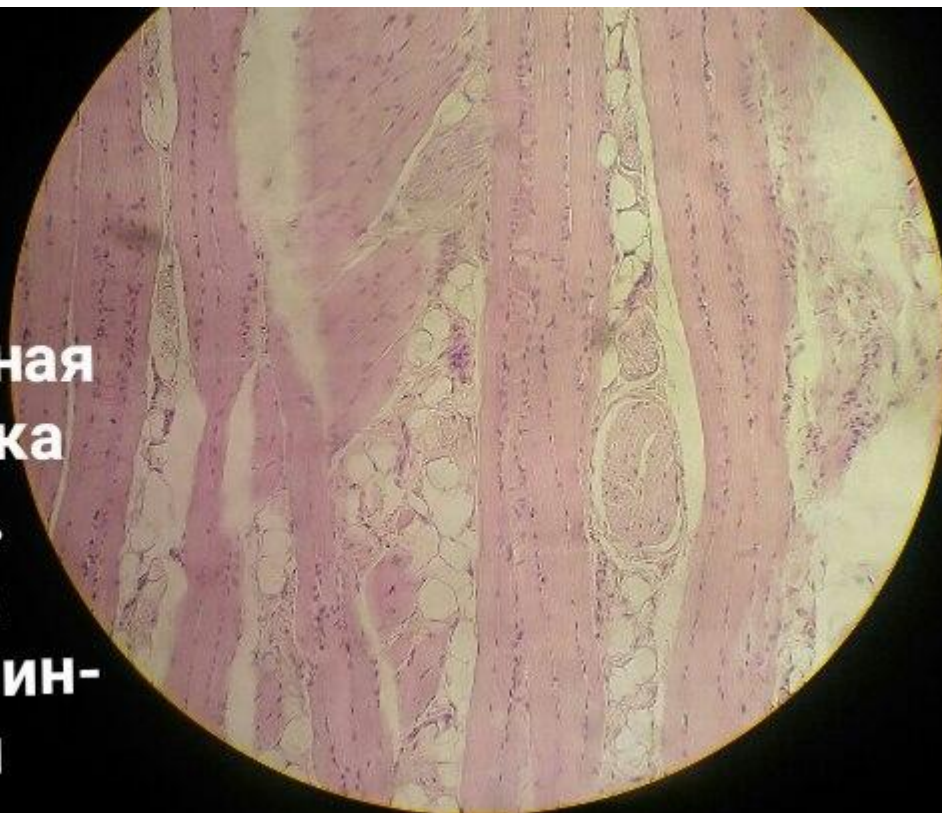
Развитие кости из мезенхимы
Прямым способом

Попер-полос. Мышечн.тк языка кролика



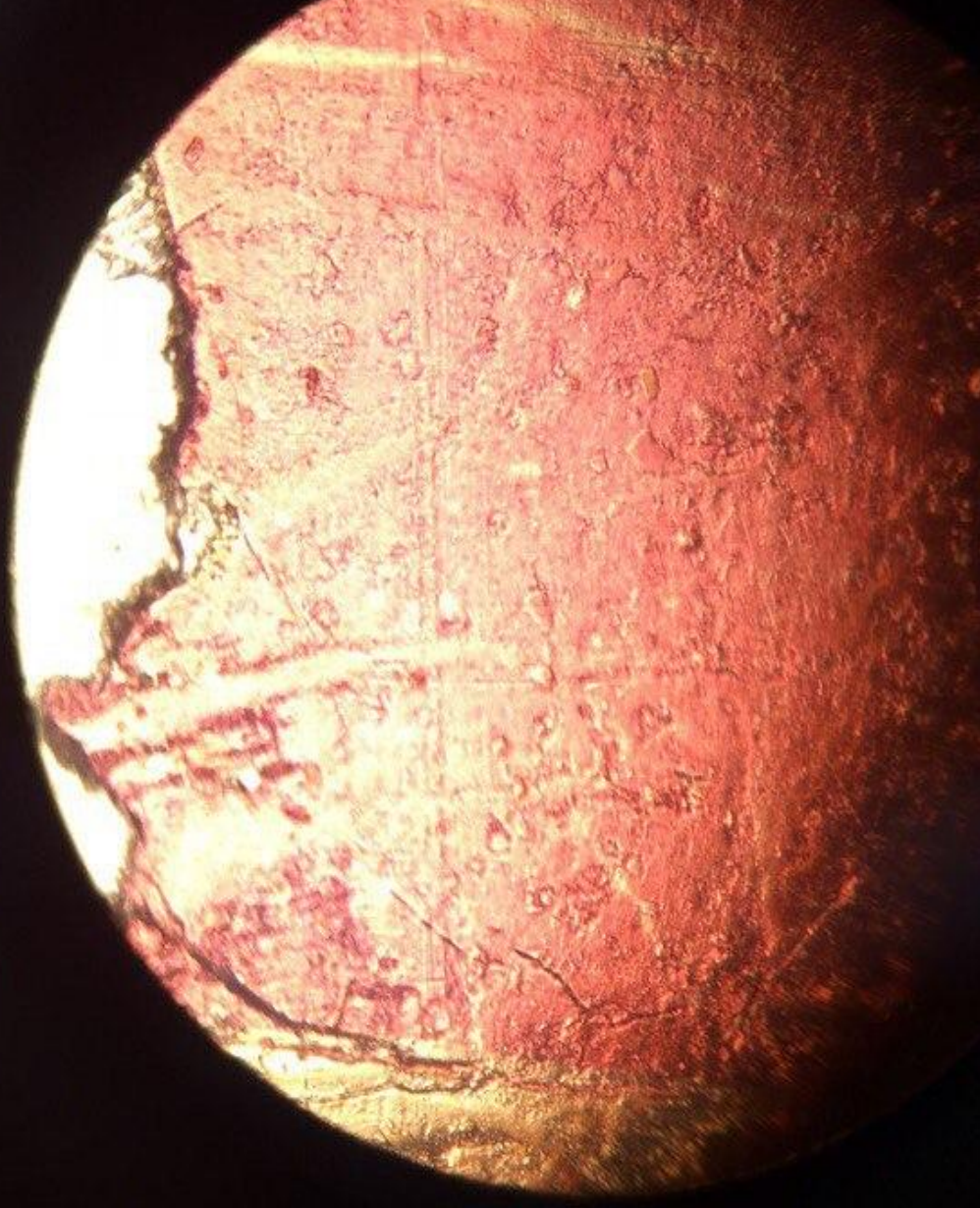
. Состоит из 2 компонентов: 1) миосателлитов и 2) миосимпласта. Мышечное волокно имеет примерно такую же длину, как и сама мышца, диаметр — 20-50 мкм. Снаружи волокно покрыто оболочкой — сарколеммой, состоящей из 2 мембран. Наружная мембрана называется базальной мембраной, а внутренняя — плазмолеммой. Между этими двумя мембранами

**П.п.мышечная
ткань языка
кролика.
Окраска
гематоксилин-
эозином**



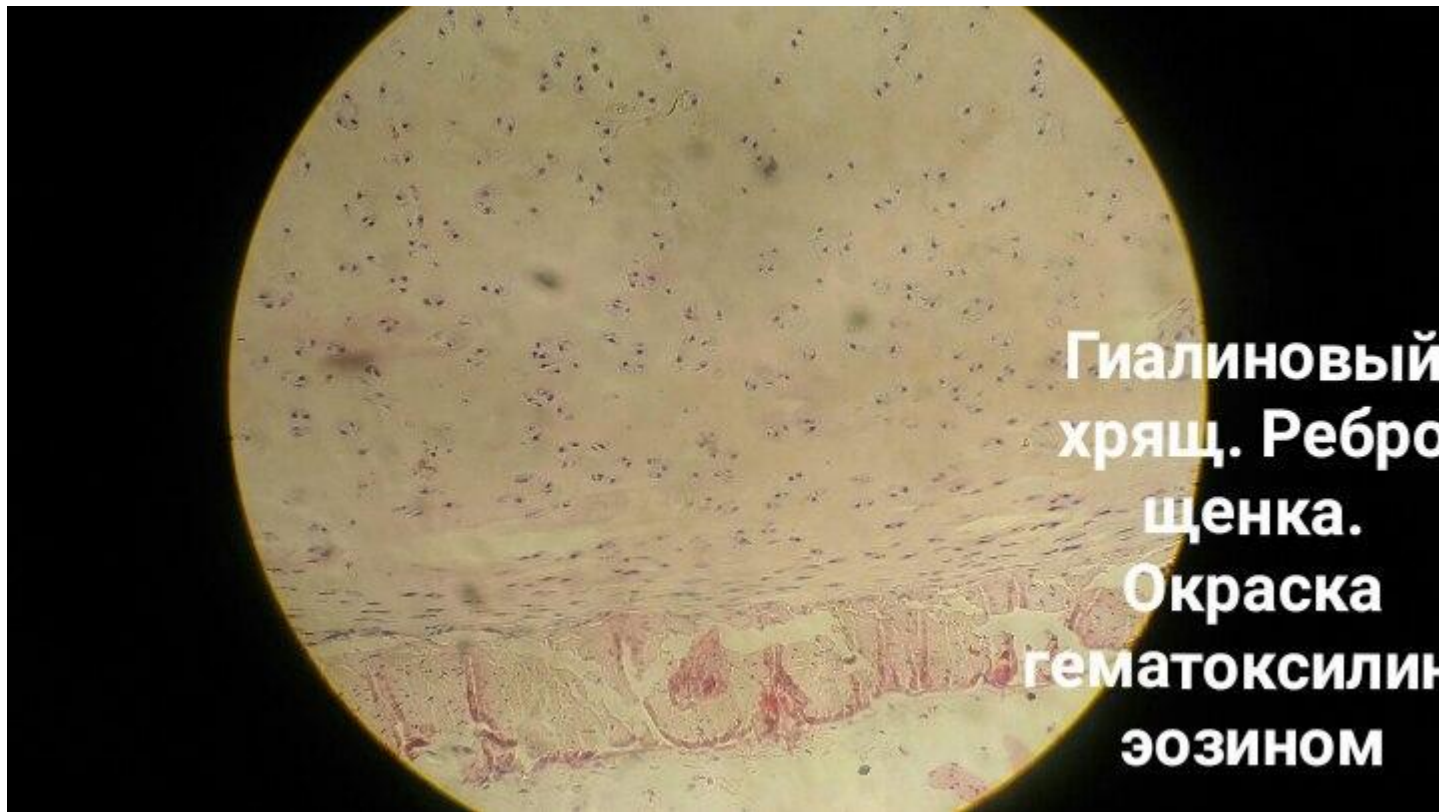
Кровь (sanguis) относится к тканям внутренней среды. Поэтому, как и все ткани внутренней среды, она состоит из клеток и межклеточного вещества. Межклеточным веществом является плазма крови, к клеточным элементам относятся эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.

Мазок крови человека. Окраска
по Романовскому

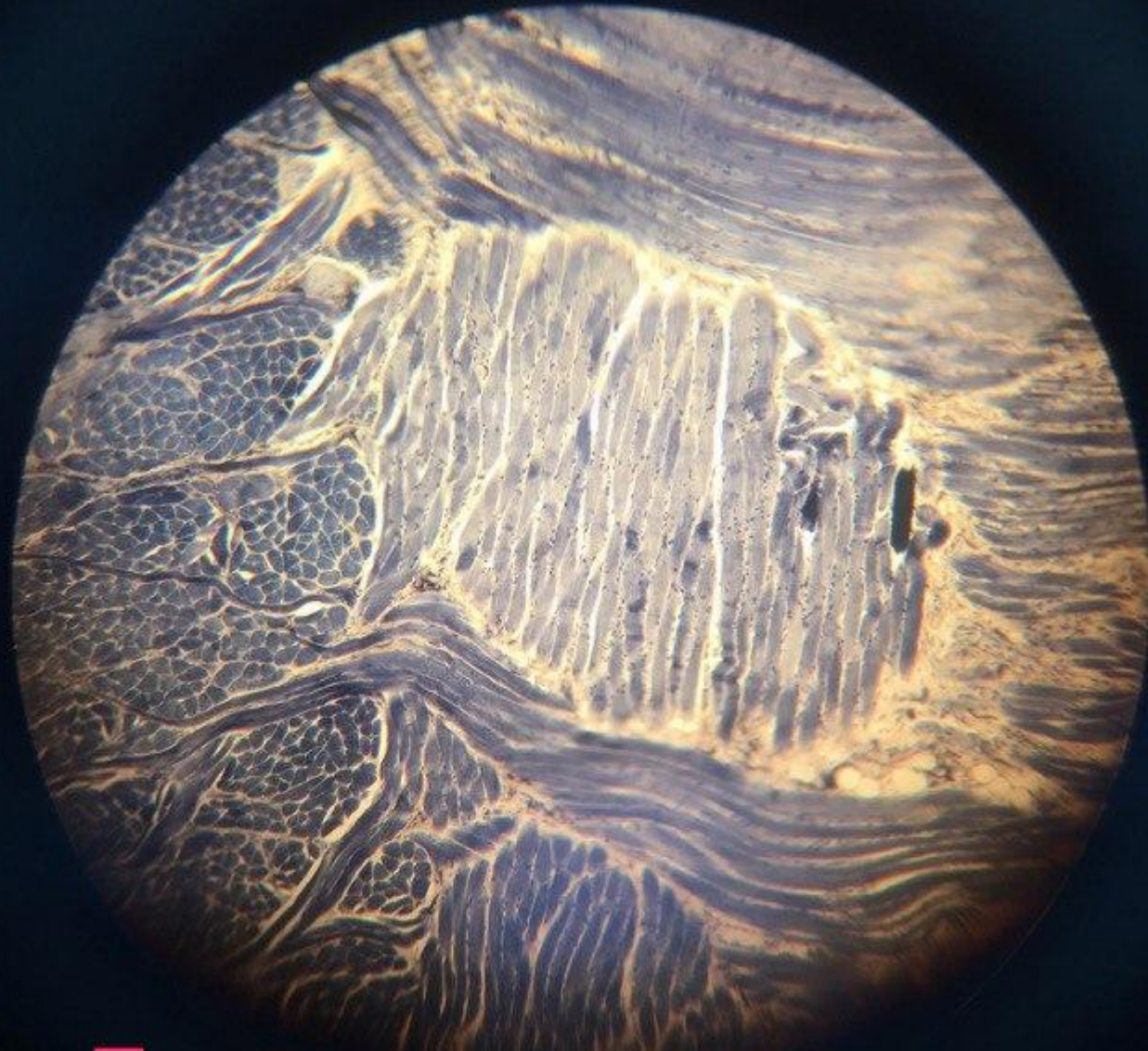


Сердце

Кардиомиоциты имеют цилиндрическую форму, их длина 50-120 и диаметр 10-20 мкм. Кардиомиоциты своими концами соединяются друг с другом, образуя функциональные сердечные мышечные волокна. Места соединения кардиомиоцитов называются *вставочными дисками* (discus intercalatus). В дисках имеются интердигитации десмосомы, места прикрепления актиновых филаментов и нексусы. Через последние происходит обмен веществ между кардиомиоцитами. Снаружи кардиомиоциты покрыты сарколеммой, состоящей из наружной (базальной) мембраны и плазмолеммы. От боковых поверхностей кардиомиоцитов отходят отростки, вплетающиеся в боковые поверхности кардиомиоцитов соседнего волокна. Это мышечные анастомозы.



**Гиалиновый
хрящ. Ребро
щелка.
Окраска
гематоксилин
эозином**



Поперечнополосатая
скелетная мускулатура
языка

**Эластический
хрящ ушной
раковины
свиньи.
Окраска
гематоксилин-
эозином**



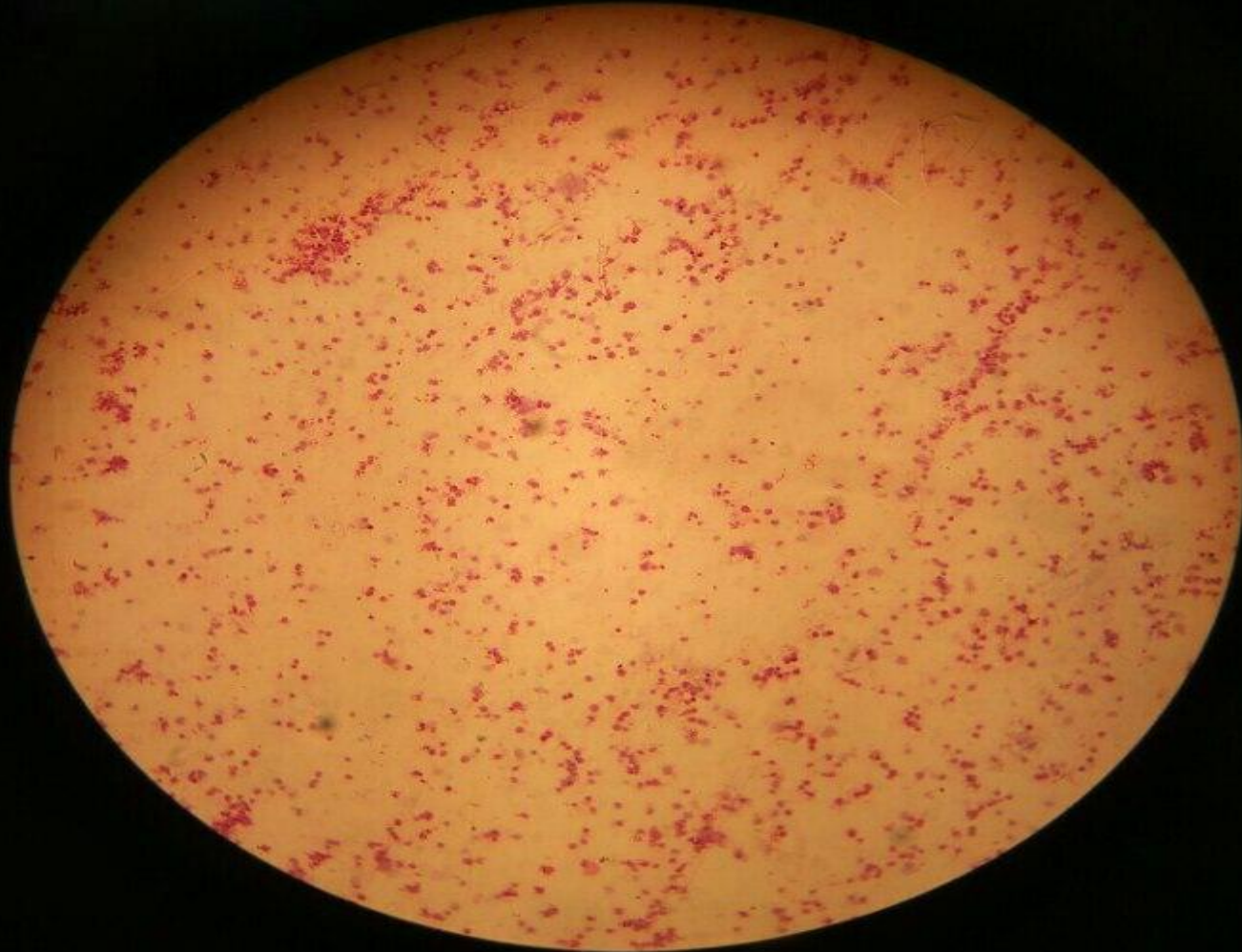
A circular microscopic image showing developing bone tissue. The tissue has a yellowish-brown color with some darker, reddish-purple staining. Overlaid on the image is the text 'Развитие кости из мезенхимы' in white, bold, sans-serif font. A white line points from the end of this text to the label 'Костные балки' at the bottom right.

Развитие кости из мезенхимы

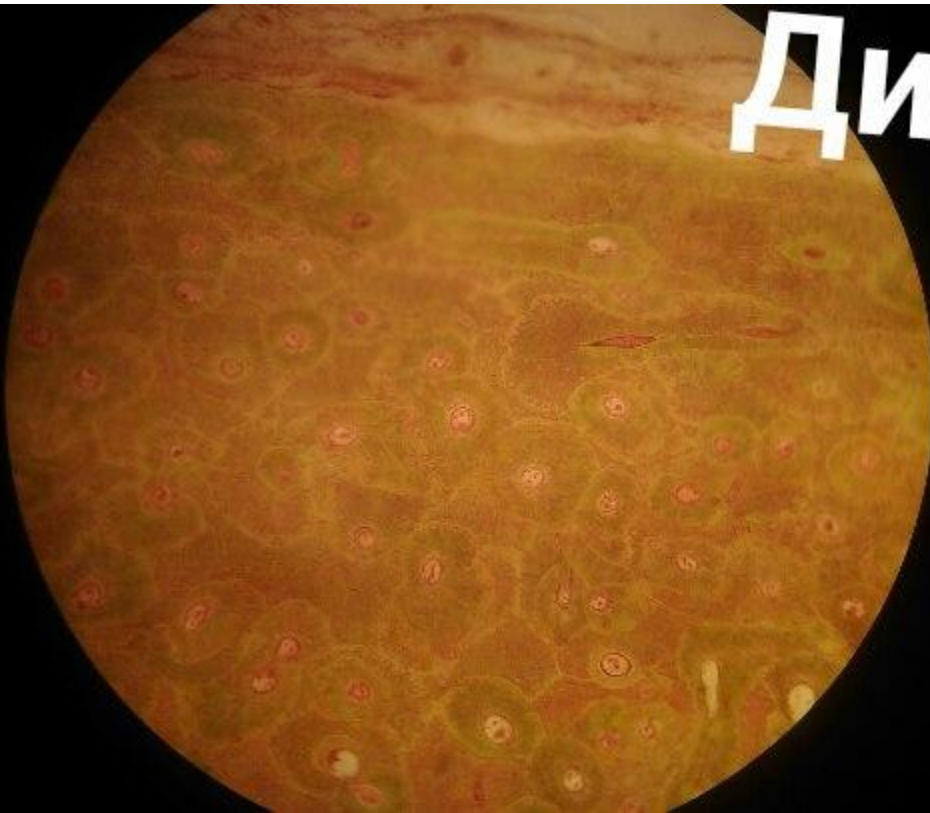
Костные балки

Развитие. Скелетная мышечная ткань человека развивается из миотомов мезодермальных сомитов, поэтому называется *соматической*. Клетки миотомов дифференцируются в 2 направлениях: 1) из одних образуются миосателлитоциты; 2) из других образуются миосимпласты.

Красный костный мозг



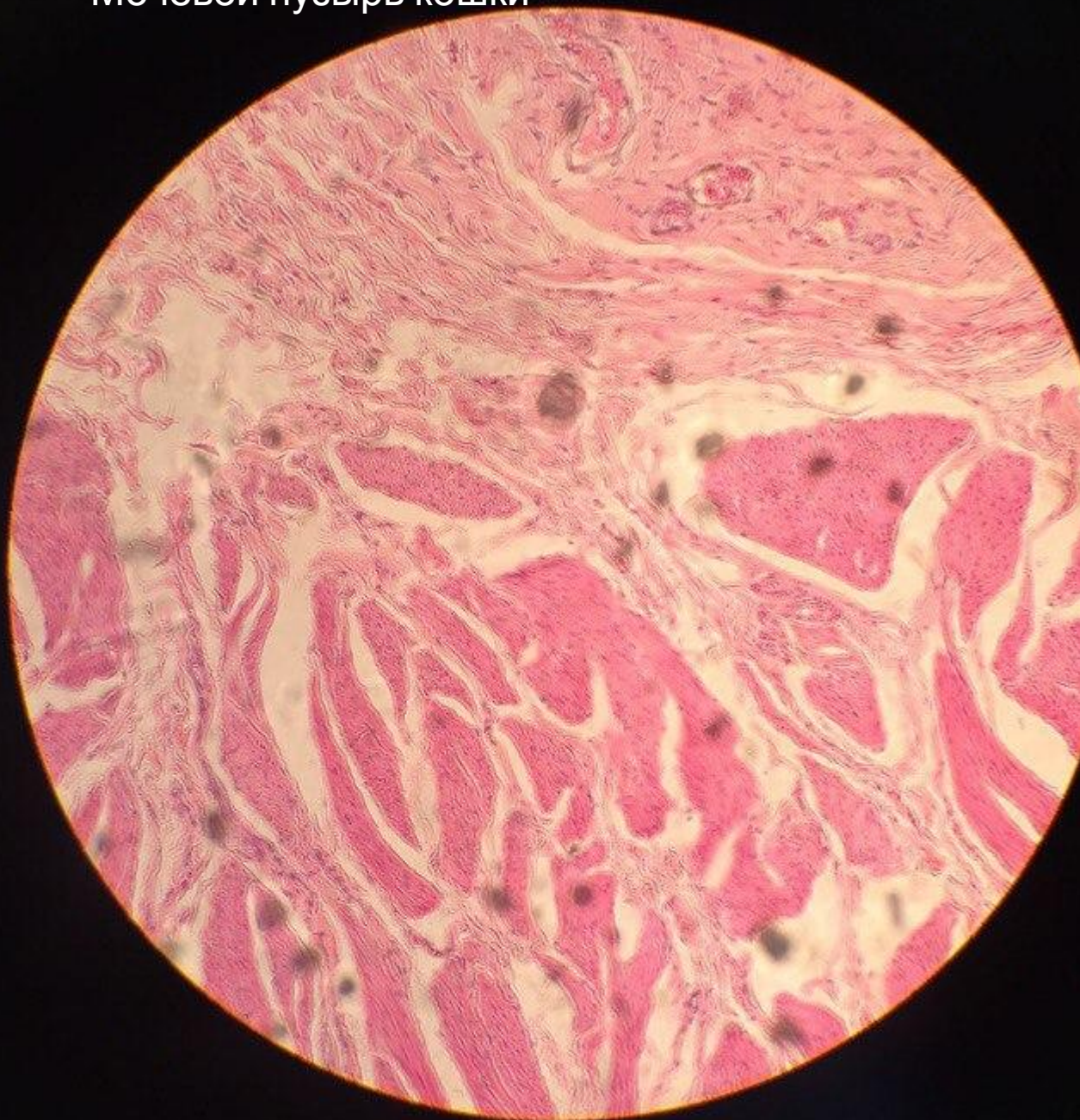
Диафиз



Диафиз трубчатой кости снаружи покрыт надкостницей, а со стороны костномозговой полости — эндостом. Между надкостницей и эндостом располагается компактное костное вещество диафиза, состоящее из 3 слоев:

- 1) слой наружных общих костных пластинок;
- 2) слой остеонов и вставочных пластинок;
- 3) слой внутренних общих костных пластинок.

Мочевой пузырь кошки

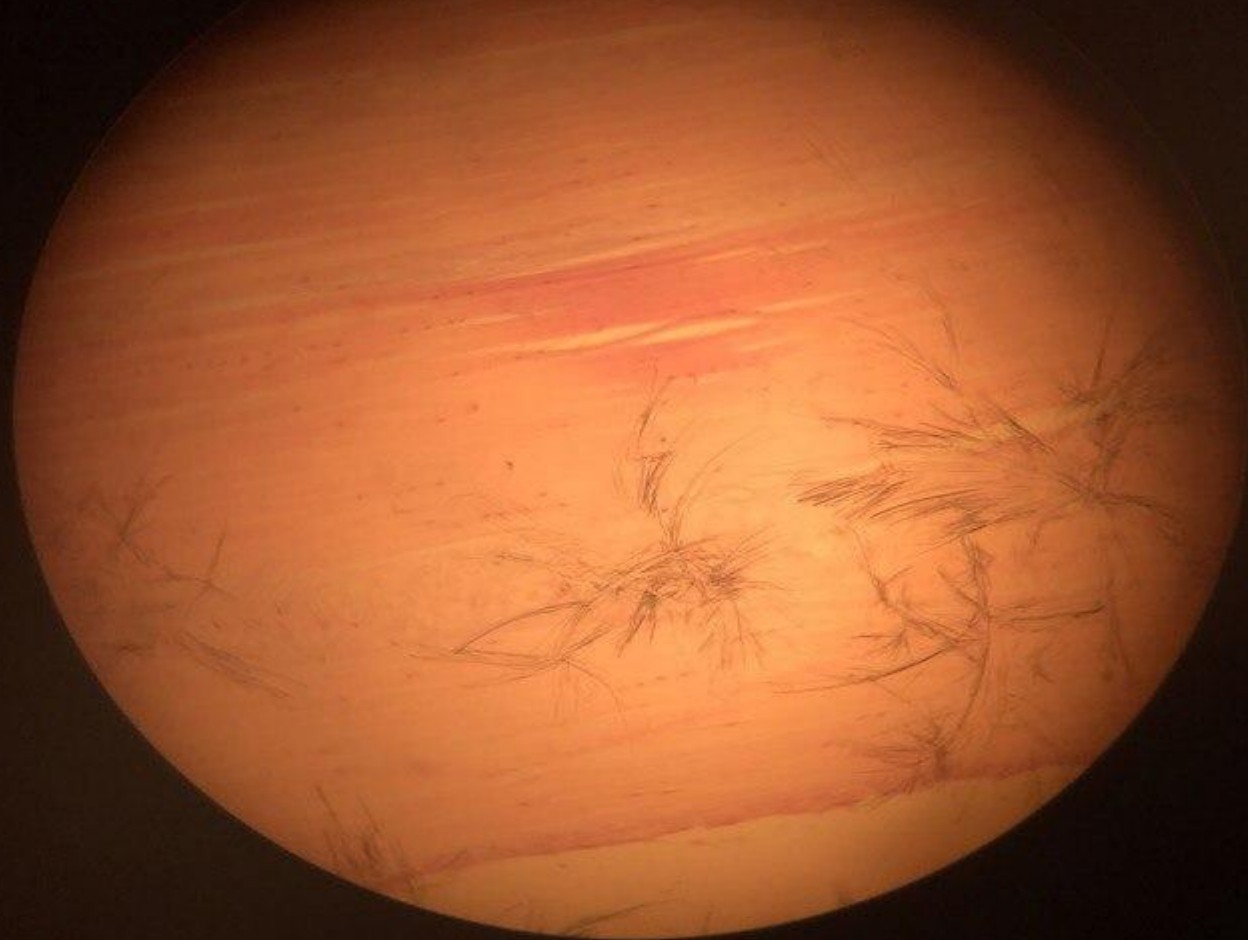


A circular field of view from a light micrograph showing loose connective tissue. The tissue is stained with hematoxylin and eosin (H&E). It features a dense network of fine, dark-stained collagen fibers and numerous small, dark-stained nuclei of fibroblasts and other cells. The overall appearance is a disorganized, mesh-like structure.

**Рыхлая
волокнистая
неоформленна
я
соединительна
я
ткань(окр.жел
езный
гематоксилин)**

A circular inset showing a histological section of developing bone tissue. The tissue is stained with hematoxylin and eosin (H&E), showing various cellular structures and extracellular matrix components. The tissue appears to be in an early stage of ossification, with visible mesenchymal cells and some early bone formation.

**Развитие
костной ткани
из мезенхимы**



Сухожилия

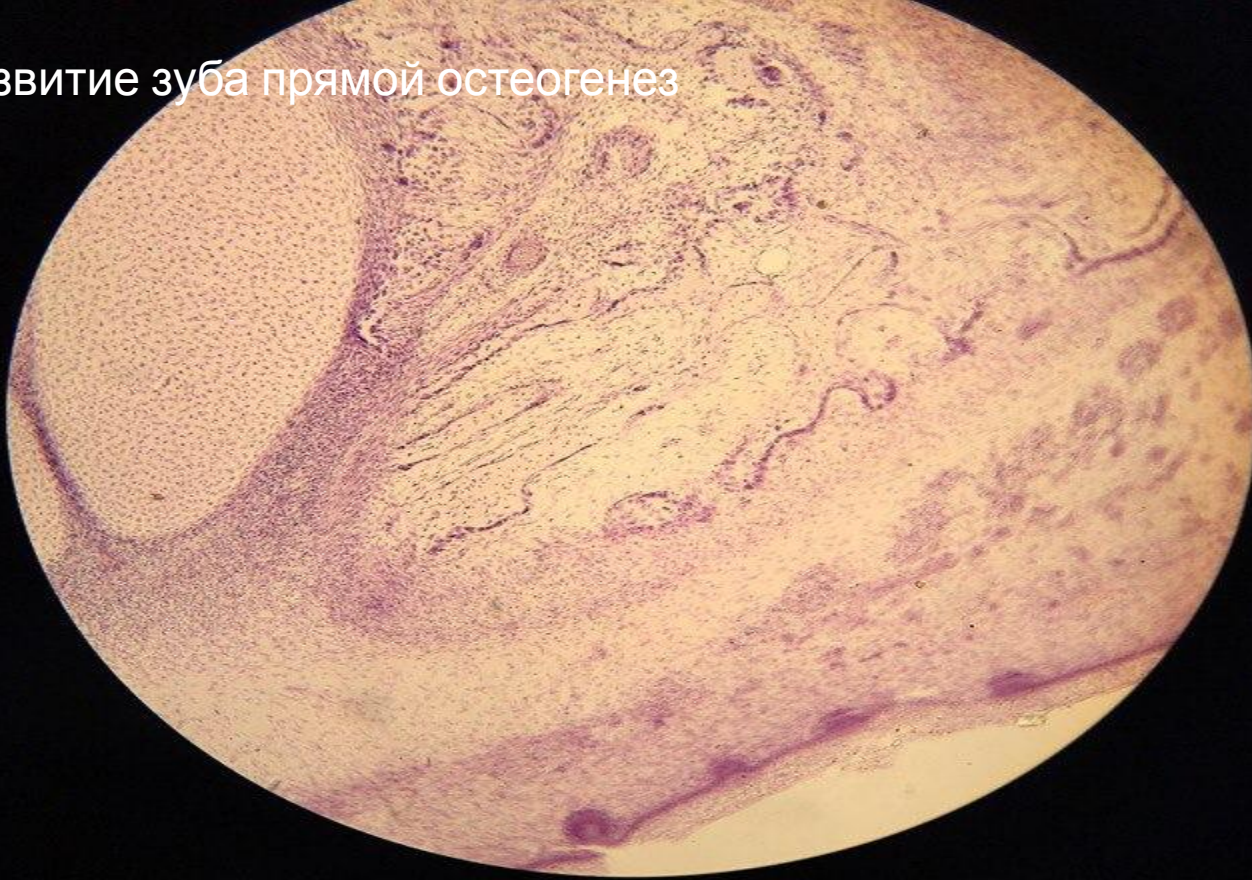


**Макрофаги
селезенки
крысы(окр
гематоксил
ин-
эозином)**



**Эластический
хрящ.
Надгортанник
собаки. Окраск
а
гематоксилин-
эозином**

Развитие зуба прямой остеогенез



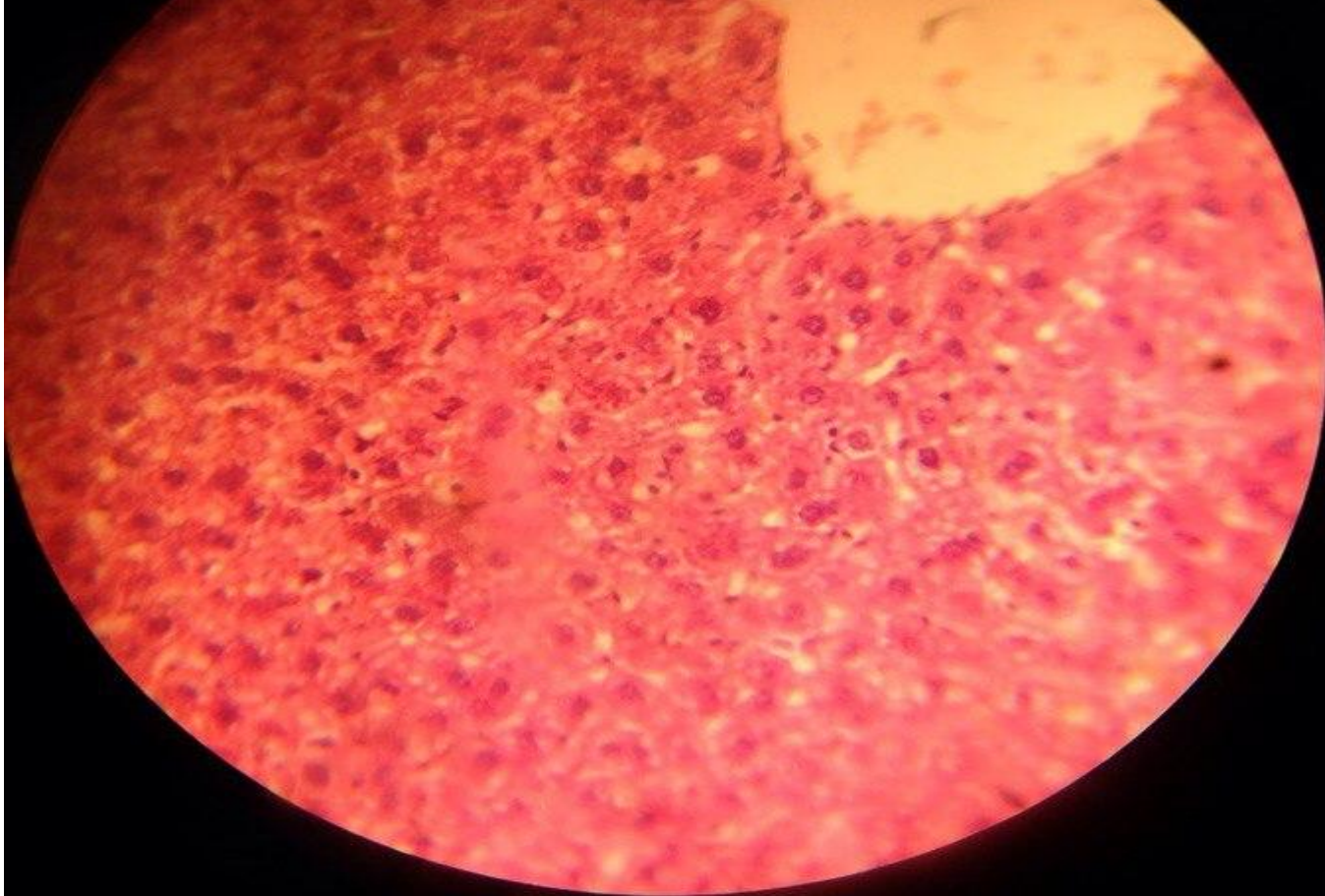
. *Прямой остеогенез* характеризуется тем, что костное вещество развивается непосредственно из мезенхимы. Таким путем развиваются плоские кости. *Непрямой остеогенез* характеризуется тем, что вначале образуется хрящевая модель будущей кости, состоящая из гиалинового хряща, потом на месте этой модели формируется трубчатая кость.



Макрофаги селезенки крысы



Пуповина человека



Макрофаги печени крысы

Попер.полосат мыш.тк языка кролика

