

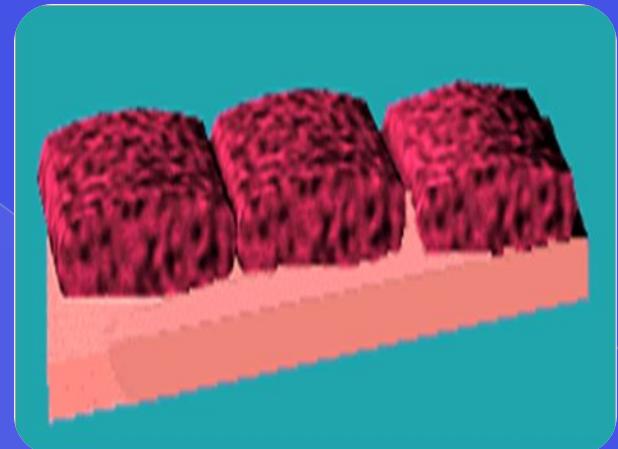
Haywan dokumasy

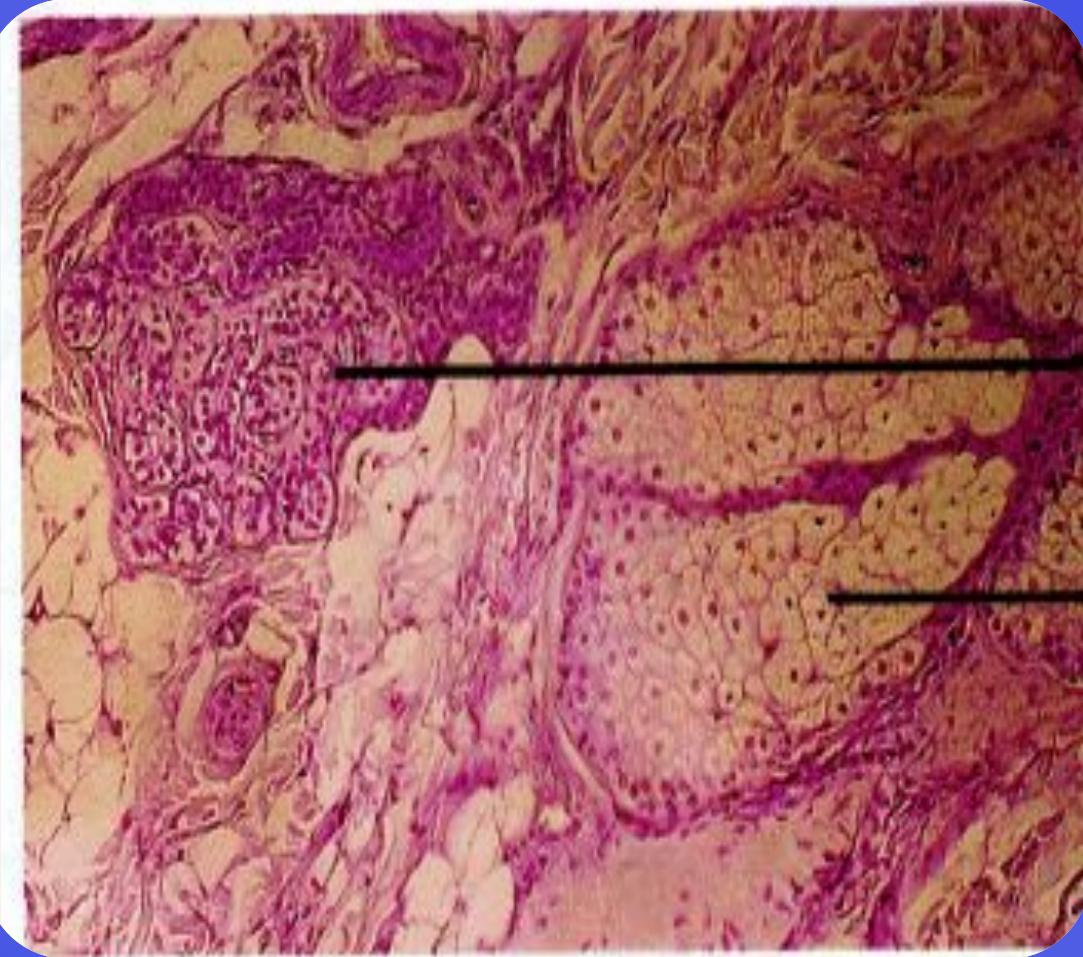
Haýwan dokumalarynyň görnüşleri:

- 1.Örtüji (Epitelial)
- 2.Birleşdiriji
- 3.Myşsa
- 4.Nerw

1. Örtüji dokuma

- Bu dokuma bedeni daş ýüzünden örtýär.
- Ol organlaryň içki hem daşky ýüzüni örtýär.
- Onda gan damarlary, nerwler we öýyükleriň beýleki görnüşleri ýok.

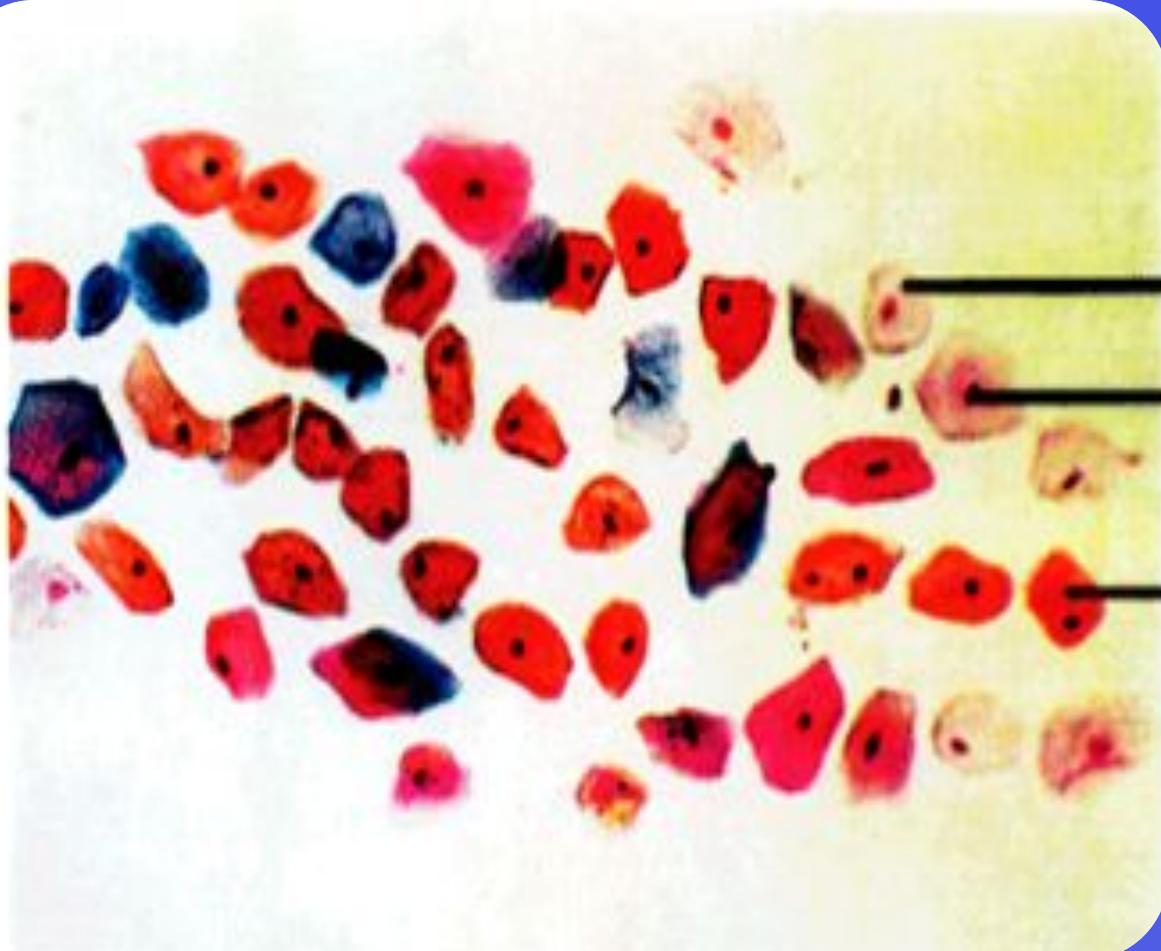




Tüýkülük
mäzleri

ýag
mäzleri

Örtüji dokuma, sada örtüji.



Örtüji
öýjük

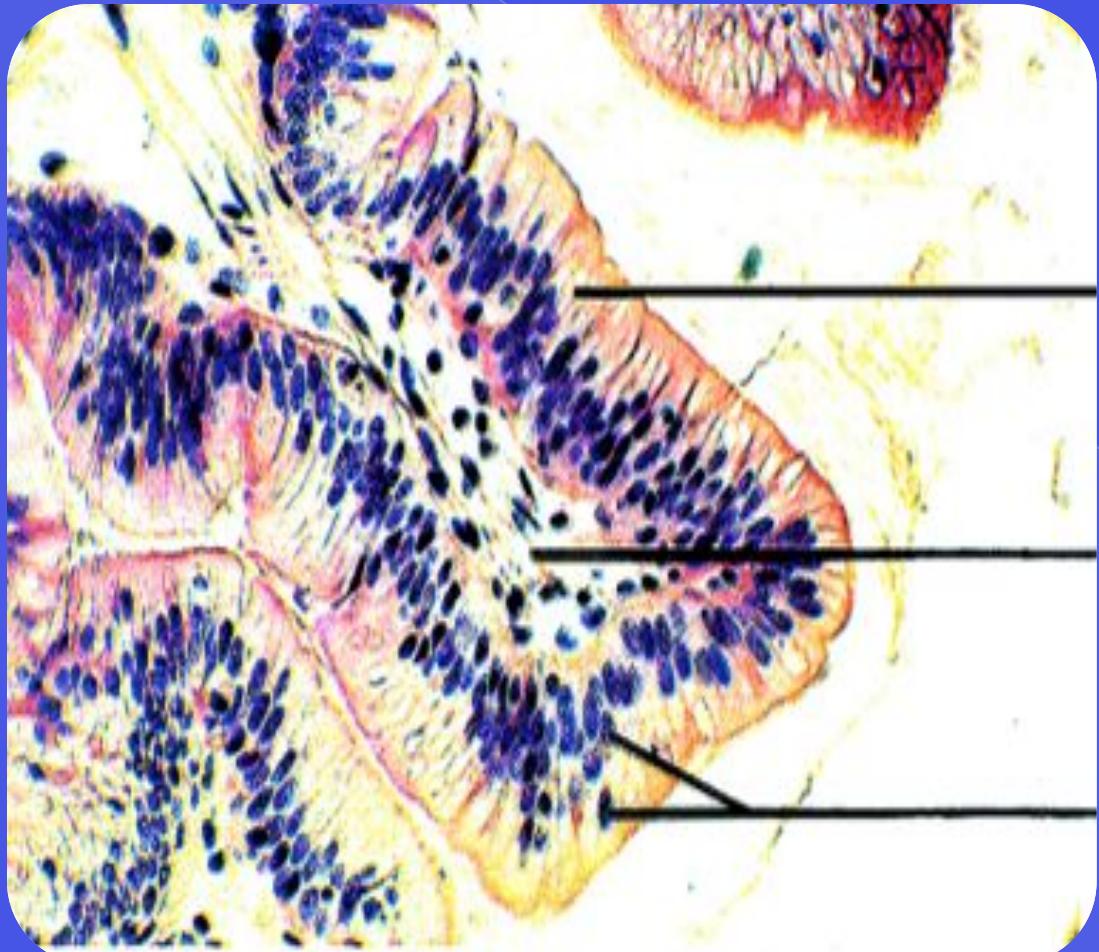
ýadro

Sitoplazma

Örtüji dokumanyň funksiýalary

- Bedeni ve onuň içki organlaryny goraýar.
- İçegeden iýmiti alýar.

Örtüji dokuma,sada örtüji



Örtüji
setirleri

Lamina
propriýasy

Örtüji
öýyüklerin
ýadrosy

2.Birleşdiriji dokuma

- Ol embrionyň mezoderm gatlagynда döreýär.
- Onda gan damarlary, nerwleri we öýjügiň daşky suwuk gurşawyny döredýän öýyükler bar.
- Ol „ýer maddasy“ atly düzümi we ýüjüligi döredýär.Olar dokumanyň içki gurşawyny suw we mukojiolisakkaridler bilen doldurýar.

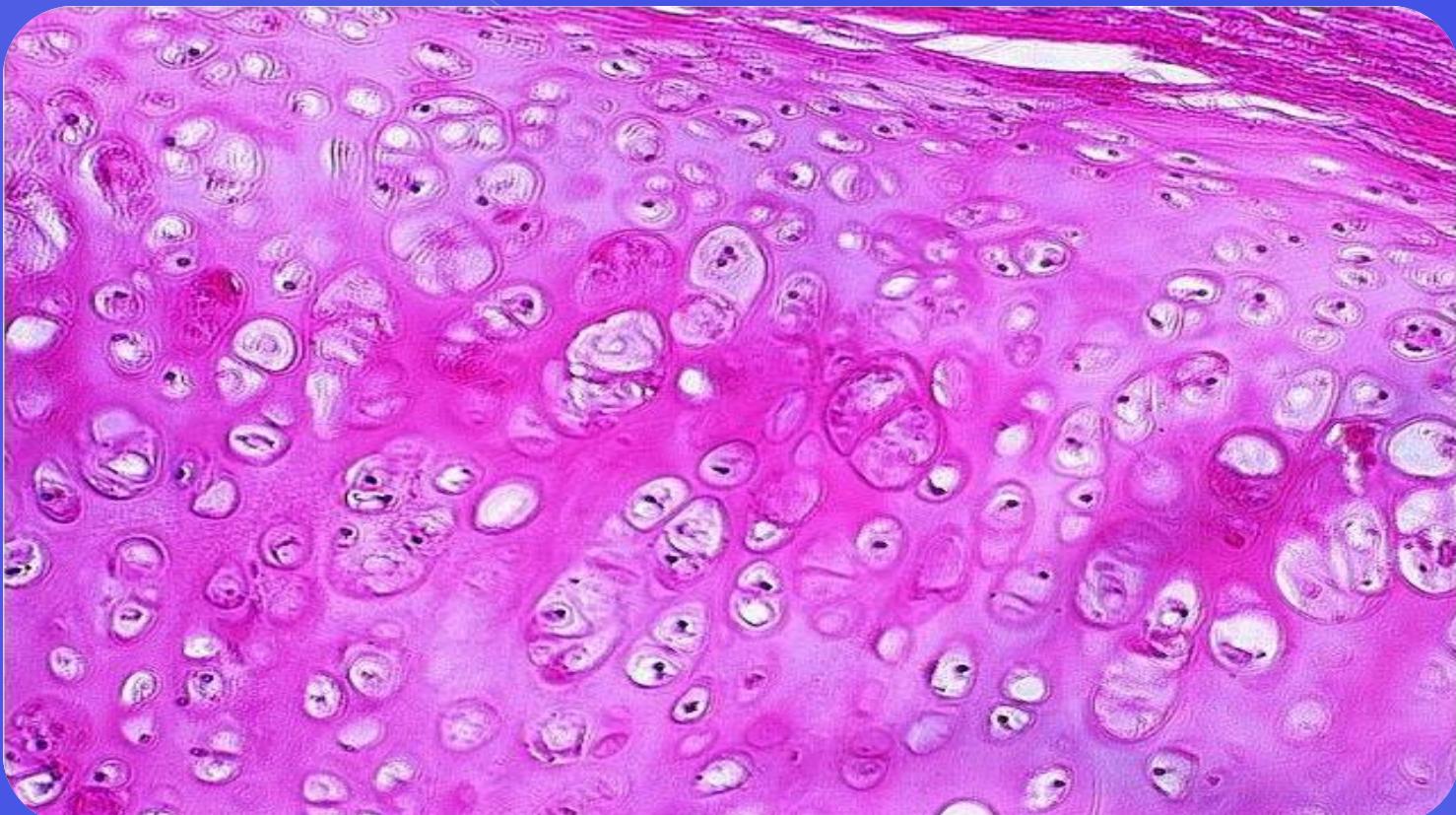
Birleşdiriji dokumanyň funksiyalary:

- Mehaniki goldawy üpjün edýär.
- öýjük we damarjyklaryň arasynda iň yokary ýaýranmanyň bolmagy
- Bedeniň goranmasy
- Ýaralanan dokumalaryň täzelegenmesi

Birleşdiriji dokuma 3-e bölünýär.

- A.Kekirdewik dokuma
- B.Gan dokuma
- C.Süňk dokuma

A.Kekirdewik dokuma



Kekirdewik dokumanyň funksiýasy

- Ol embrionyň ýezoderm gatlagynda hondrosit atly öýjüklerden ýasalýar.
- Ol hondrosit Lokuna atly boşlukda Hondrojilastlar tarapyndan döredilýär.
- Bütin oňurgalylaryň embrionyň skletony kekirdewik dokumasynда durýar.
- Emma akulalaryň skletony bütin ömürboýy kekirdewik görnüşinde galýar.
- Dokumanyň bu görnüşinde gan damarlary ýok.Ol iymitini ýayrama arkaly alýar.

B.Gan dokumasy

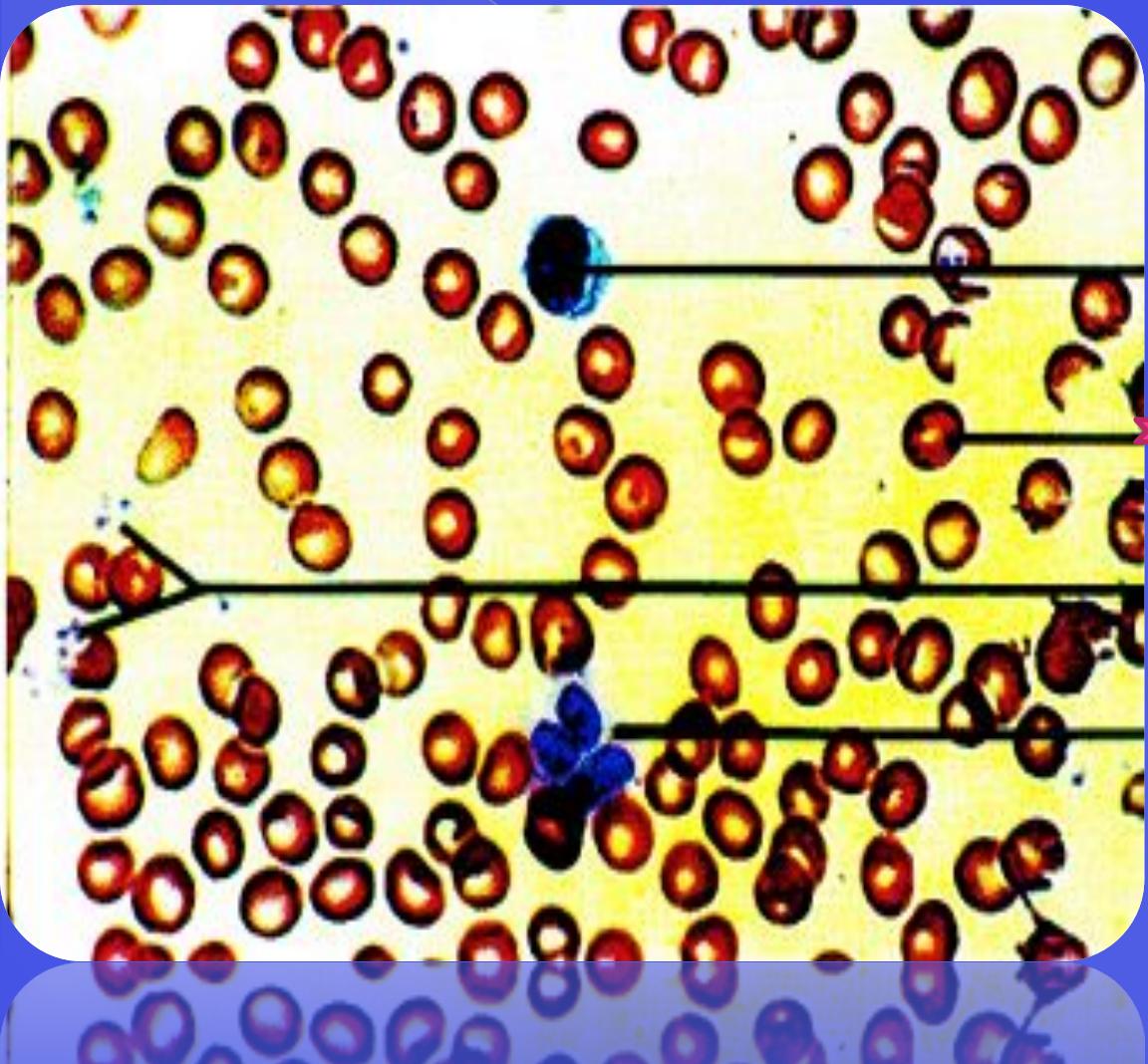
- Ol öýjüklerden, eritrositlerden, leykositlerden we gan plastinkalaryndan durýar.
- İçki matriks suwuk plazmadan durýar.
- Eritrositler kislorod we kömürtürşy gazyny daşaýarlar.
- Leýkositler bedeni goraýarlar.
- Gan plastinkalary deri ýaralanan wagty ganyň goyulaşmagyna kömek edýär.

Ganyň funksiýalary

- O² bilen CO² daşamak.
- Siňdirilen iymitleri daşamak.
- Metabolik önümleri aýyrmak.
- Garmonlary daşamak.

- Bedene ýylylyk ýaýratmak.
- Artykmaç ýylylygy bölüp çykarmak.
- Bedeni goramak.
- Suwun, glýukozanyň we pH-yn jemlenmesini düzeltmek.
- Gany goýulaşdyrmak arkaly gan ýitmesiniň önüni almak.

Birleşdiriji dokuma, gan

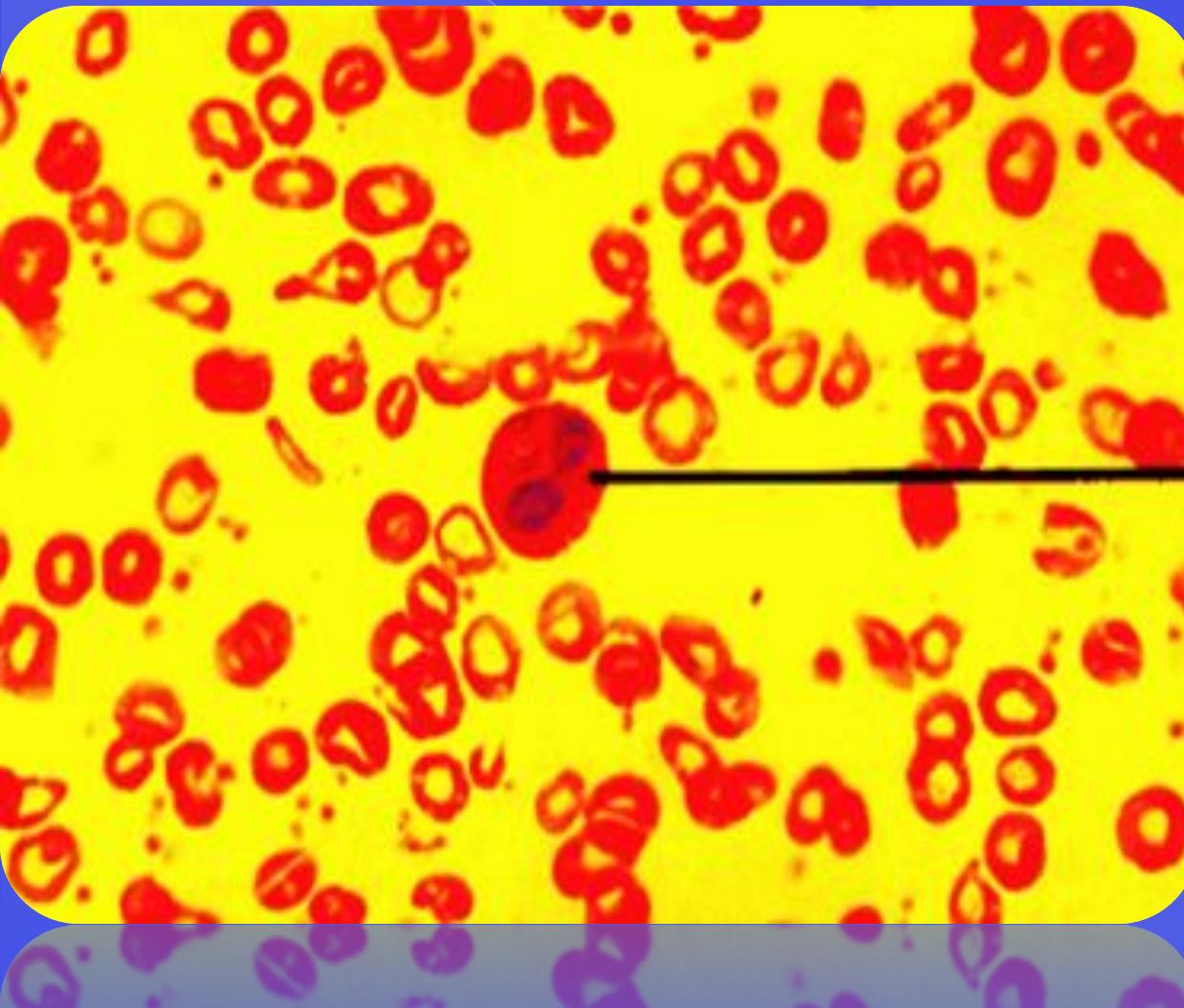


Limfozit

Eritrosit

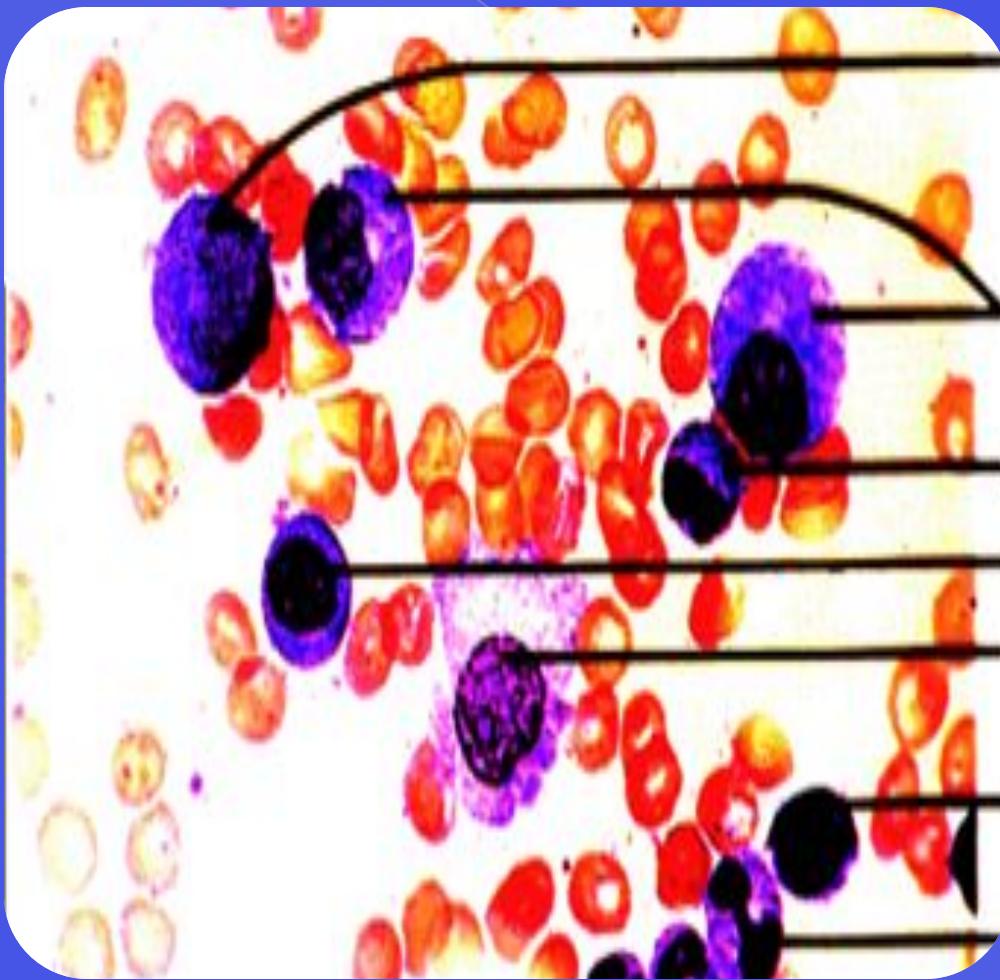
Trombosit
Polimorfo
nyuklar
Lyukozit

Birleşdiriji dokuma, gan



→ Eosinofil

Birleşdiriji dokuma, gan



Promilosit

Milosit

Metamilosit

Basofilik

normoblast

Plazma öýjük

Metakromatofilik

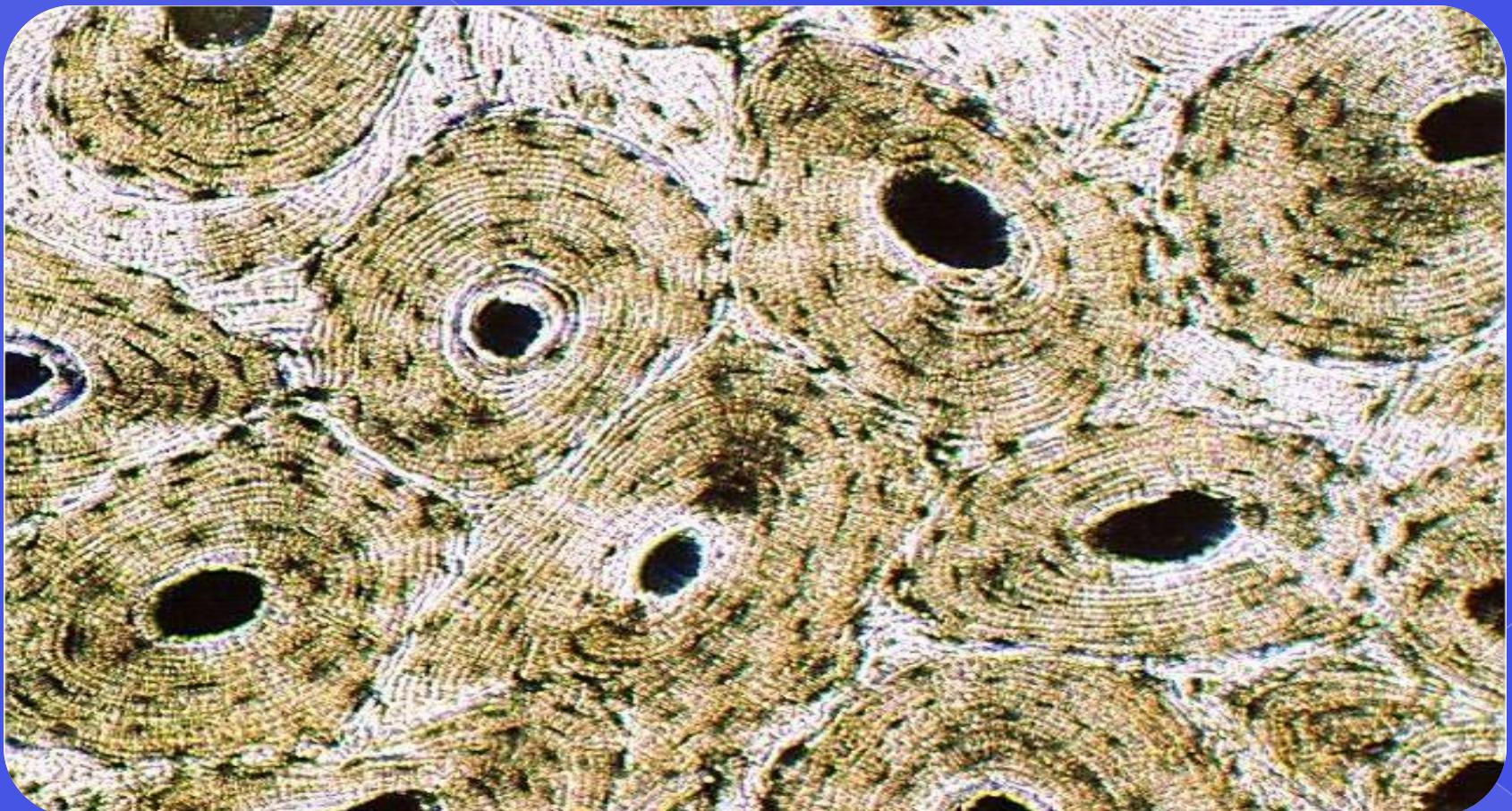
normoblast

Metamilosit

C. Süňk dokumasy

- Ol bütünlük meýar.
- Ol myşsanyň herekedi üçin ilişýän strukturany emele getirýär.
- Ol nerw sistemasyny, ýürek we öýken yaly esasy organlary goraýar.
- Ol gyzyl gan öýjüklerini döremekde uly rol oynaýar.

Süňk dokumalary



Süňk dokumalarynyň strukturasy

1. Deşik şekilli dokuma

- Ol tekiz we uzyn süňkler yaly süňklerde ýerleşýär.
- Onda köp sanly boş öýjükler ýerleşýär.
- Esasy funksiyasy gyzyl gan öýjüğini döretmek.

3. Myşsa dokumasy

- Ol gysgaltma üçin gönükdirilendir we nerw sistemasynyň ýolbaşçylygy atyndadyr.
- Ol egilmäge we ýazylmaga ukyply bolan miofibrillerden durýar.
- Myşsa dokumasy şeyle toparlara aýrylýar: Süňk myşsalary, ýürek myşsalary we tekiz myşsalar.

2.Gysylan süňk dokumalary

- Ol dykyzdyr we özünde öran uly güýç saklaýar.
- Her bir silindryň ortasynda Hawersиýan kanaly ýerleşýär.
- Hawersиýan kanaly Wolkman kanaly arkaly iýmit üpjün edýär.

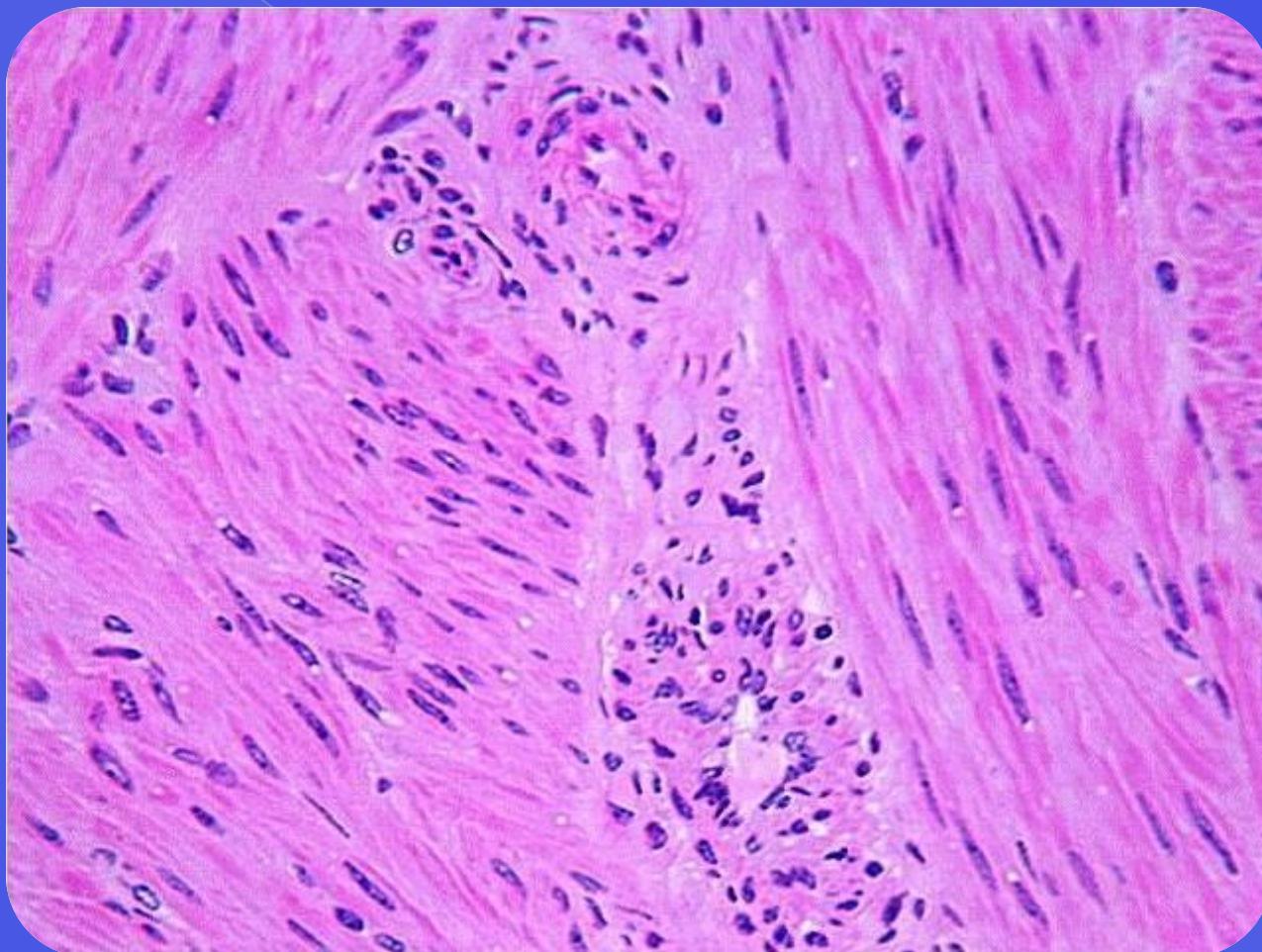
A.Süňk myşsalary

- Ol bedeni özygtýarly bolan , gysga wagtlyk hereket edýan böleklerinde yerleşýar.
- Özünde uzyn, ince, silider şekilli köp ýadrolary öýjükleri saklaýar.
- Ol glikogen we yağ ýygnayjy hökmünde hereket edýär.
- Ol aktiw hereket edýän haywanlarda bolýar.
- Köp mukdarda mitohondriya, ATF we Kreoatin fosfatyny döredýär.

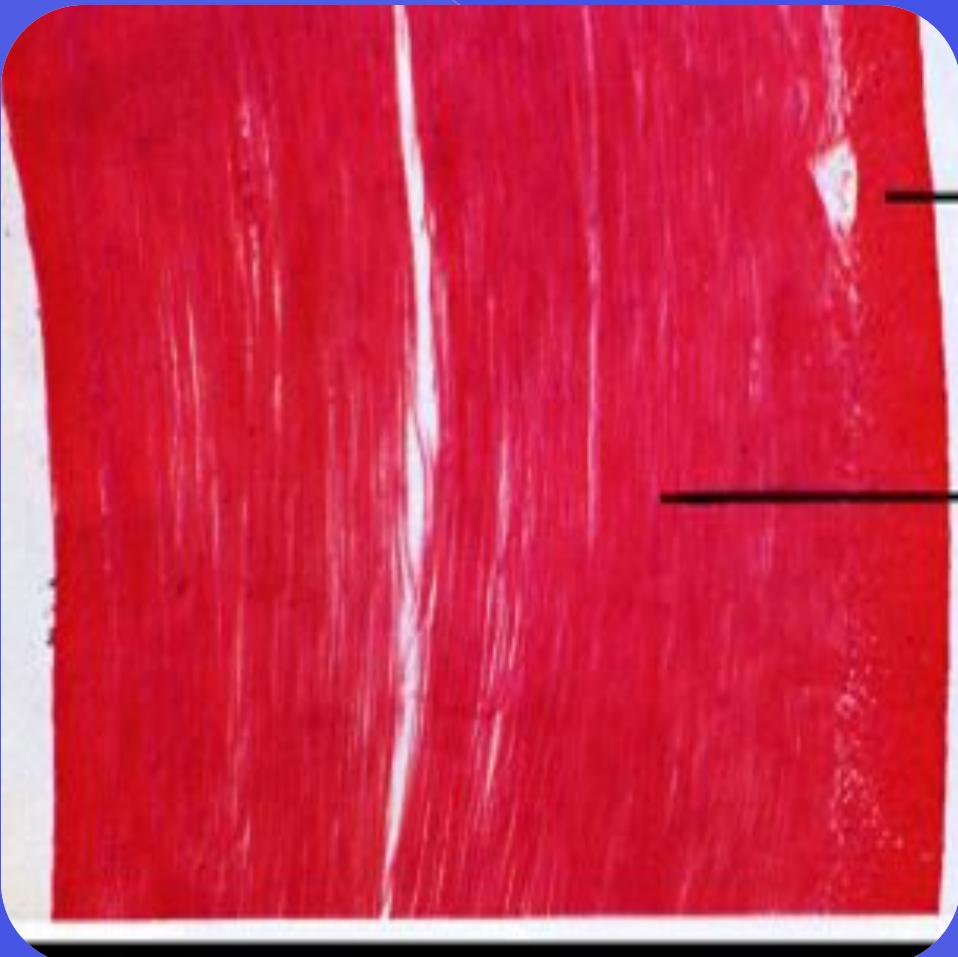
B.Tekiz myşsa

- Ol bedeniň özygtýýarsyz gysylma gerek yerlerinde geçýar.
- Tekiz myssanyň süňk myssasyndan tapawudy, her uzyn ince öýjükde bir ýadro bar
- Öýjüklerde aktin we miozin görnüşli filamentler bar.
- Öýjükler kollagen fibrinleri we açyklyk birleşme ýerleri arkaly baglansyýarlar.

Tekiz myşsa



Myşsa dokumasy, tekiz myşsa



Longitudinal
myşsa gatlagy

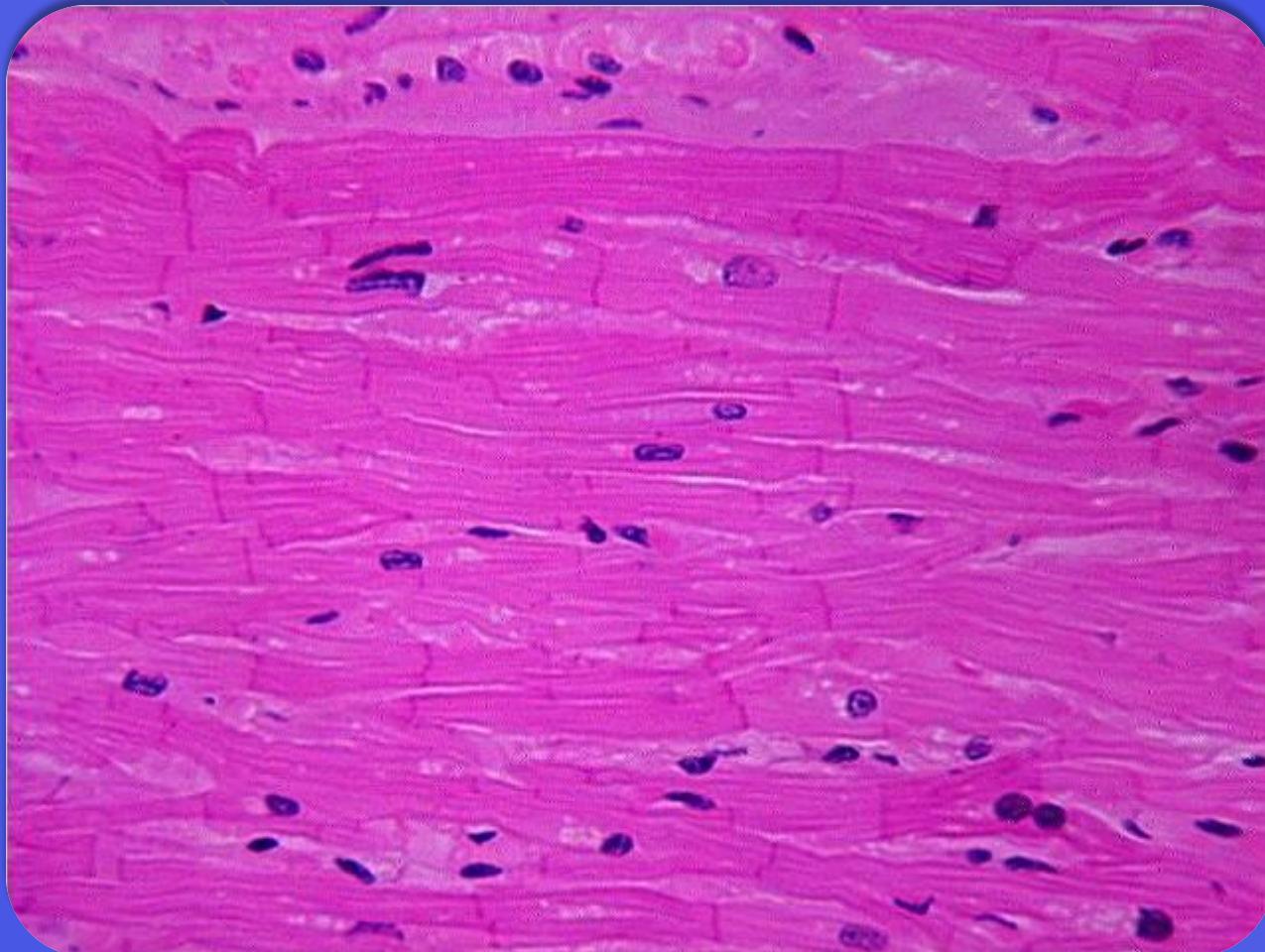


Gan aylanýş
myşsa gatlagy

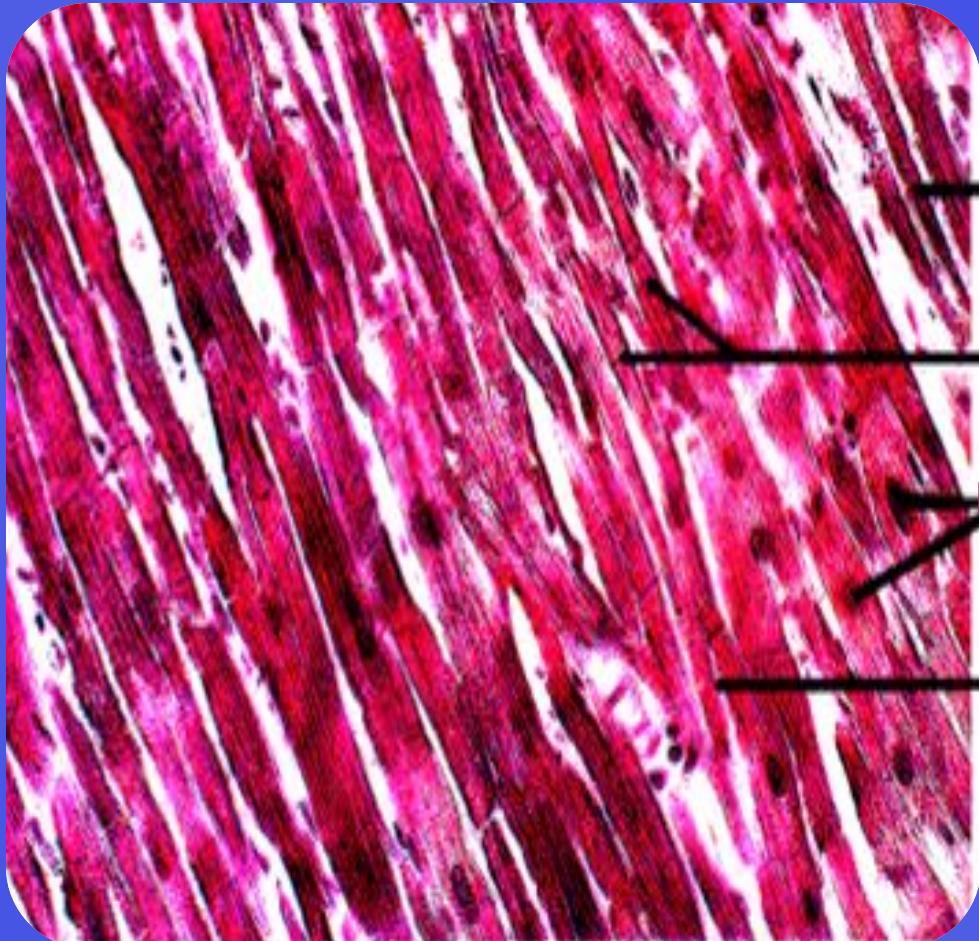
C. Ýürek myşsasy

- Ol diňe oňurgalylaryň ýüreginde ýerleşýär.
- Onuň funksiyasy bedeniň daşyndan gany sorup durmak.
- Ýürek öýjükleriniň topary hemise ritme görä urýarlar.

Ýürek myşsasy



Myşsa dokumasy, ýürek myşsasy



Myşsa
sapajyklary
Intercalated
discs
ýadro
Striations

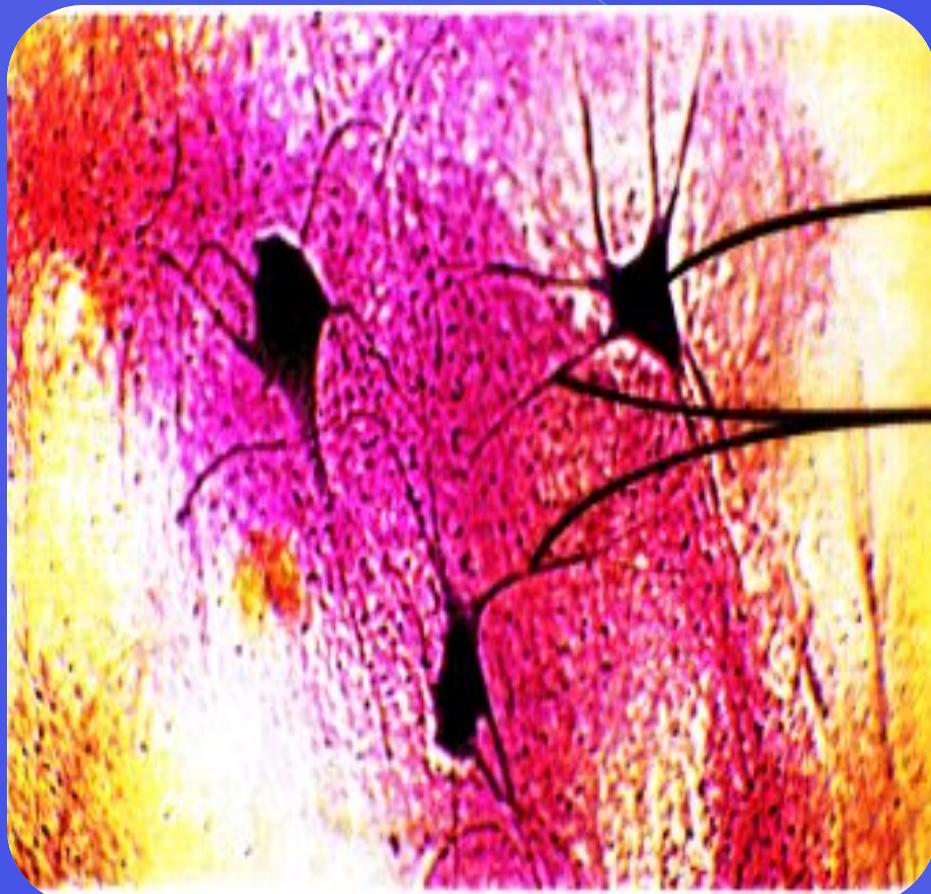
4. Nerw dokumasy

- Ol newron atly aýratyn öýjüklerden durýar.
- Ol bedendäki fiziki we himiki utgaşmalar hakynthaky habarlary daşaýar.
- Nerw sistemasy myssalary utgaşmalara jogap bermek üçin herekede salýar.

Nerw sistemasynyň funksiýalary:

- Habaryň kabul edilmesi
- Habaryň fiziki we himiki iberilmesi
- Käbir organlaryň we mäzleriň işlemesini başlatmak.

Nerw dokumasy, newron

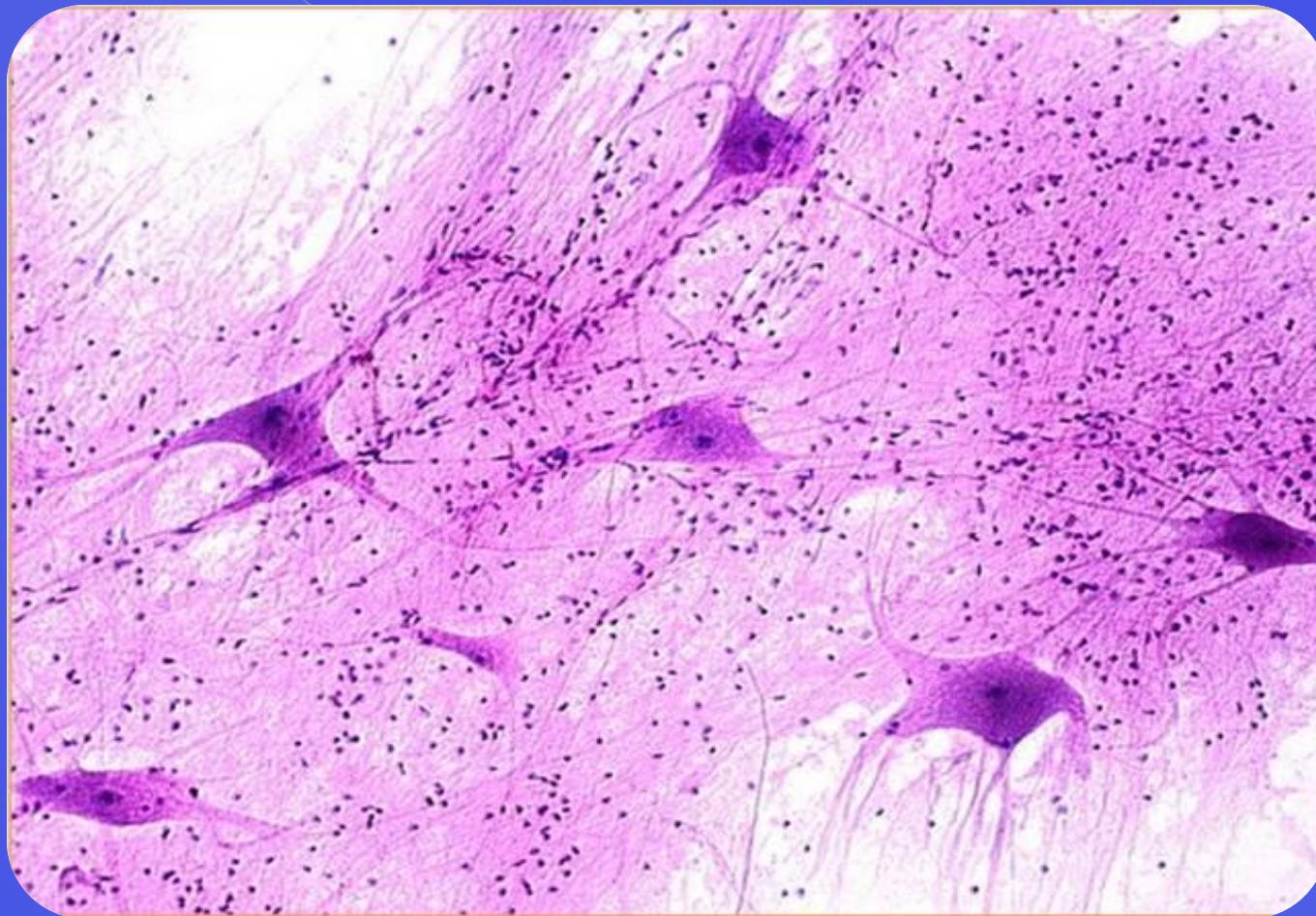


ýadro



Dentritler

Nerw dokumasy



Prepared by
Jahan
Bashimowa