



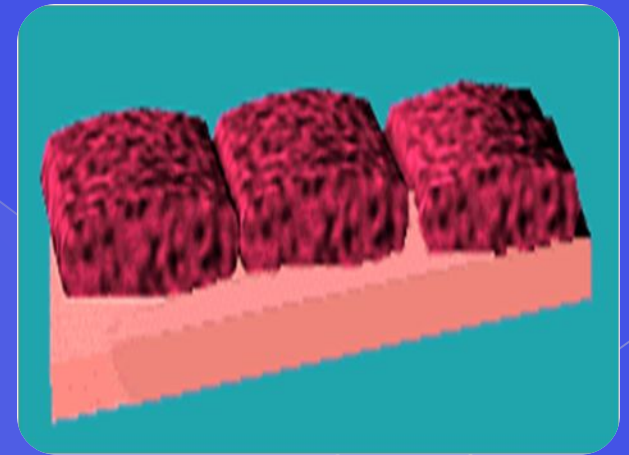
Haywan dokumasy

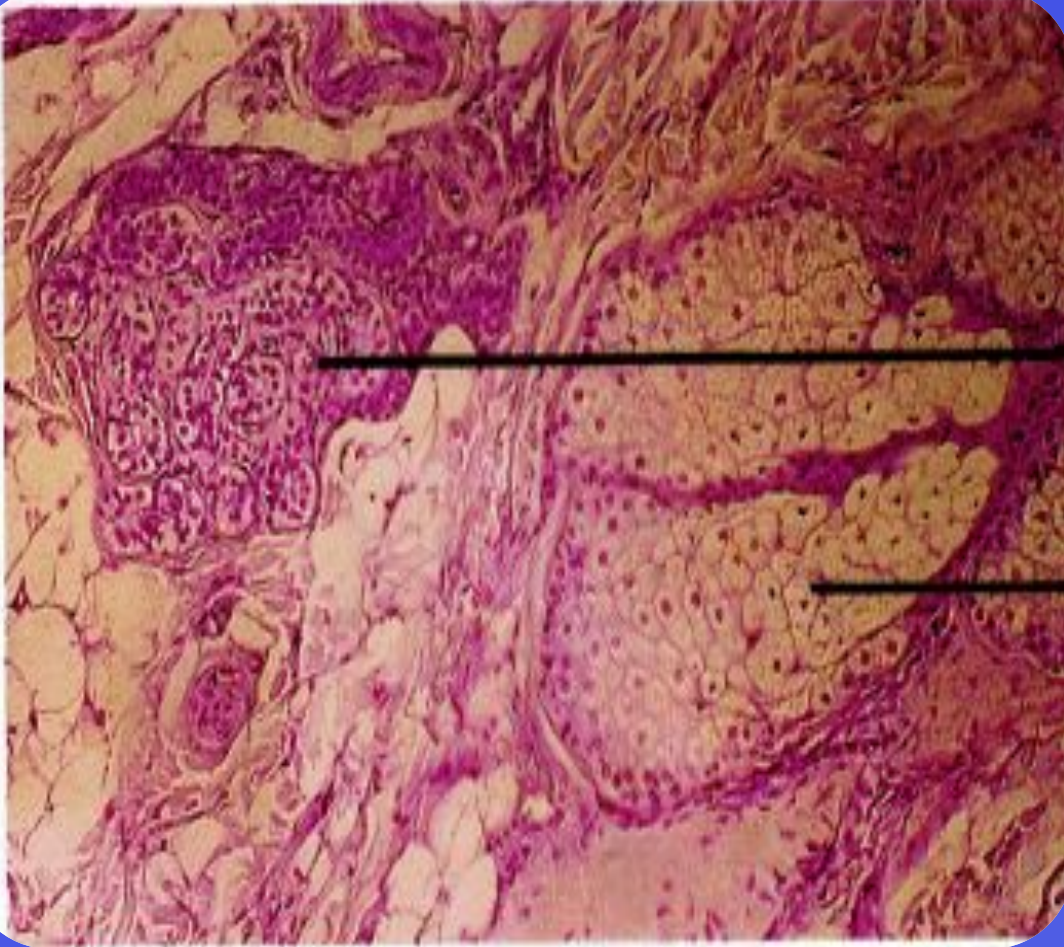
Haywan dokumalarynyň görnüşleri:

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 öýjükleriň beýleki görnüşleri ýok.

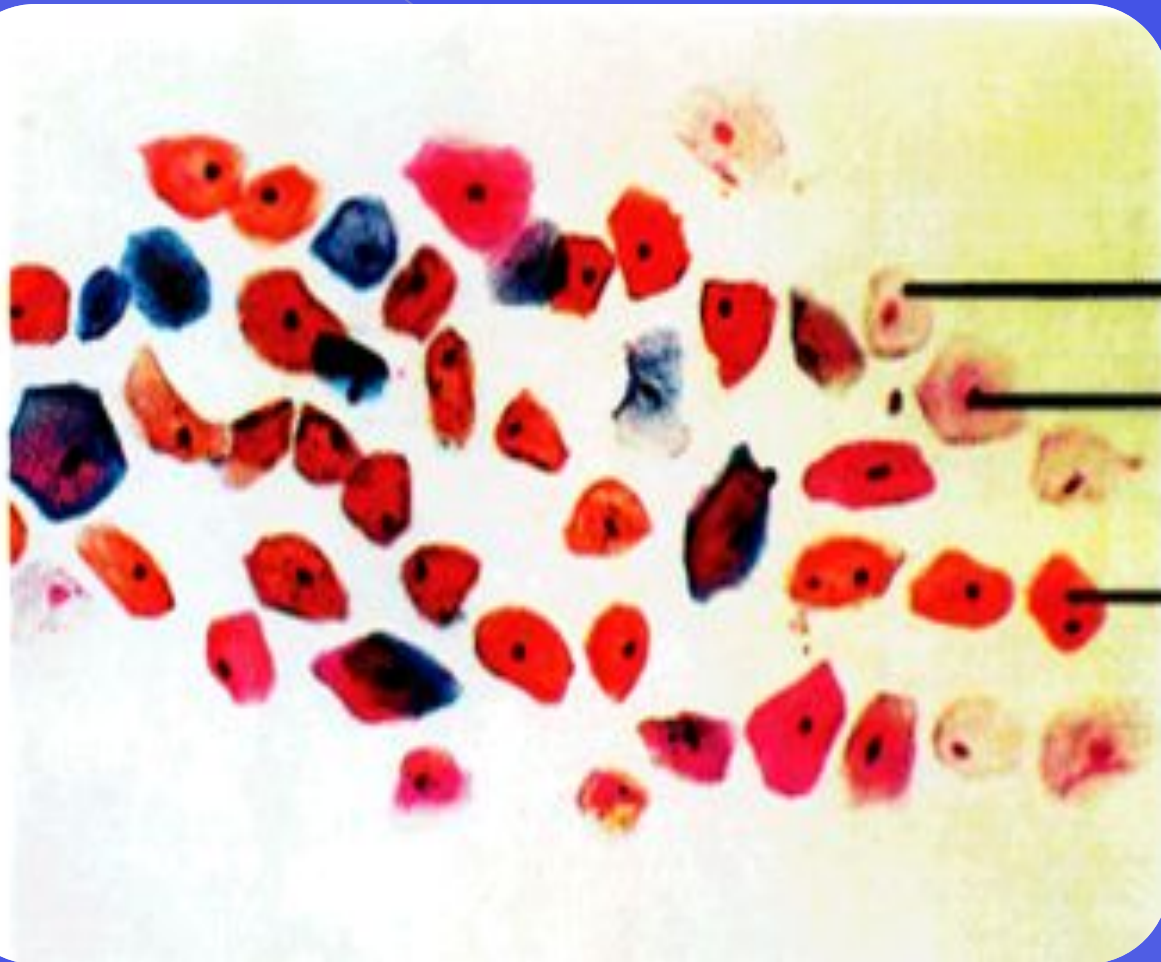




Tüykülik
mázleri

ýag
mázleri

Örtüji dokuma, sada örtüji.



Örtüji
öýjük

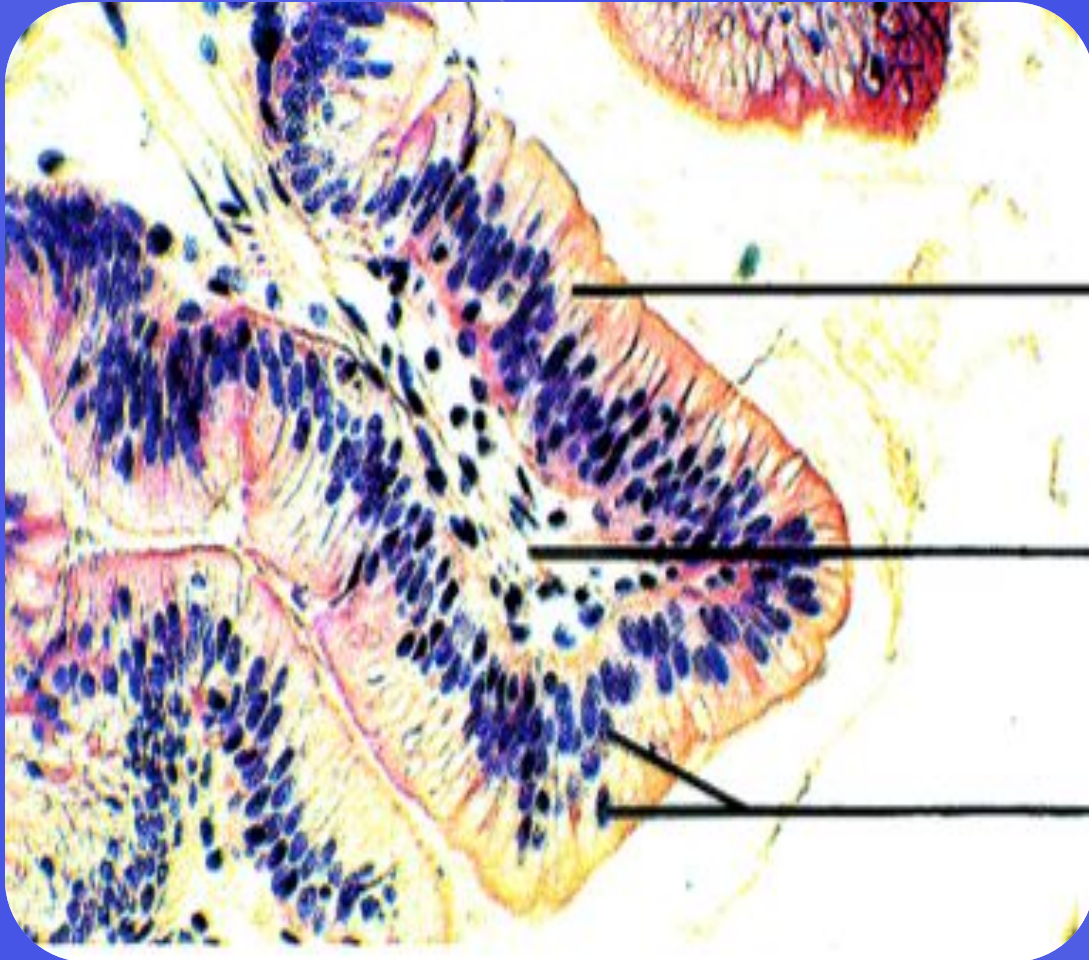
ýadro

Sitoplazma

Örtüji dokumanyň funksiýalary

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

Örtüji dokuma, sada örtüji



Örtüji
setirleri

Lamina
propriyası

Örtüji
öýjüklerin
ýadrosy

2. Birleşdiriji dokuma

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

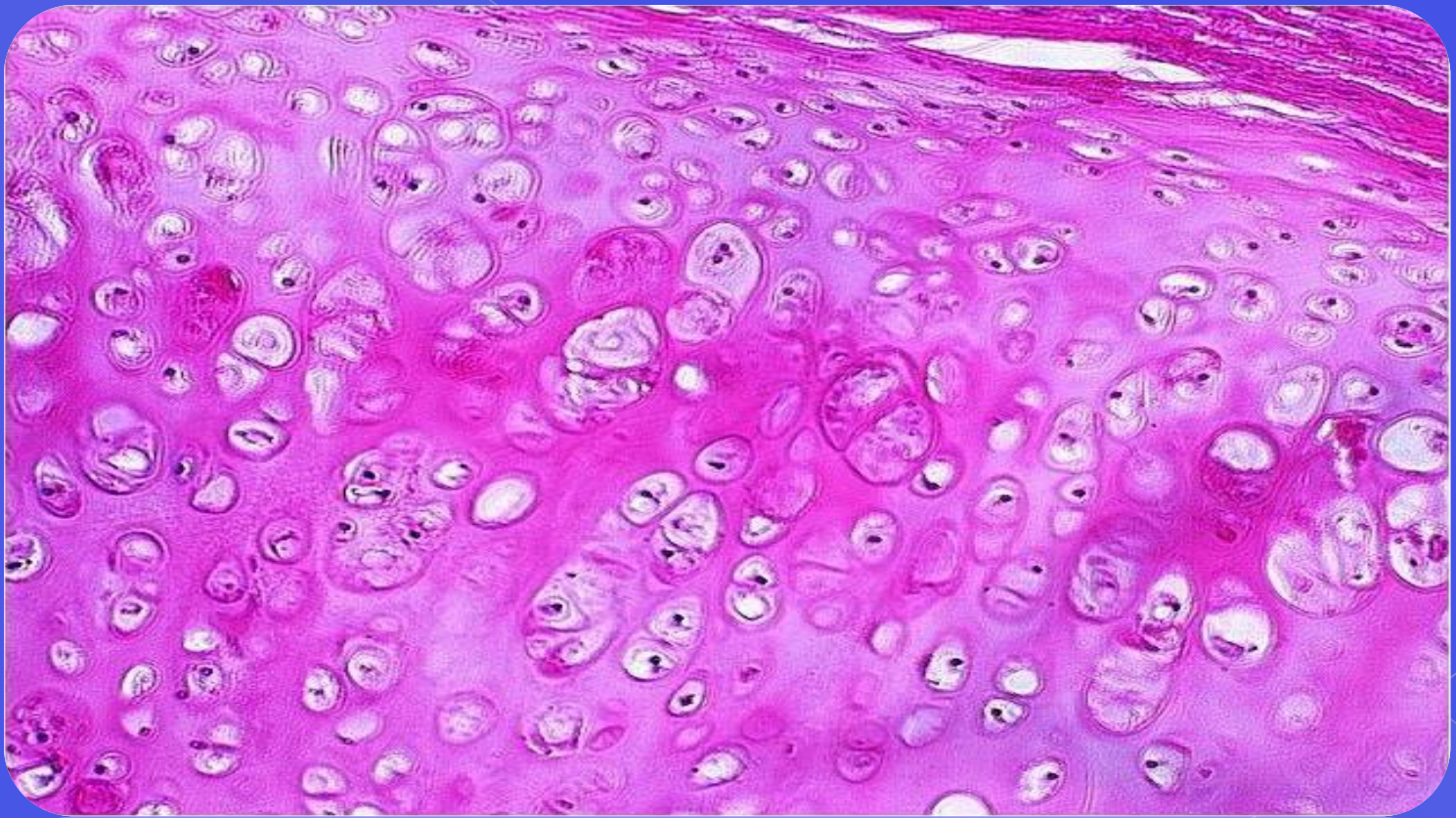
Birleşdiriji dokumanyň funksiyalary:

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

Birleşdiriji dokuma 3-e bölünýär.

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

A. Kekirdewik dokuma



Kekirdewik dokumanyň funksiyasy

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

B.Gan dokumasy

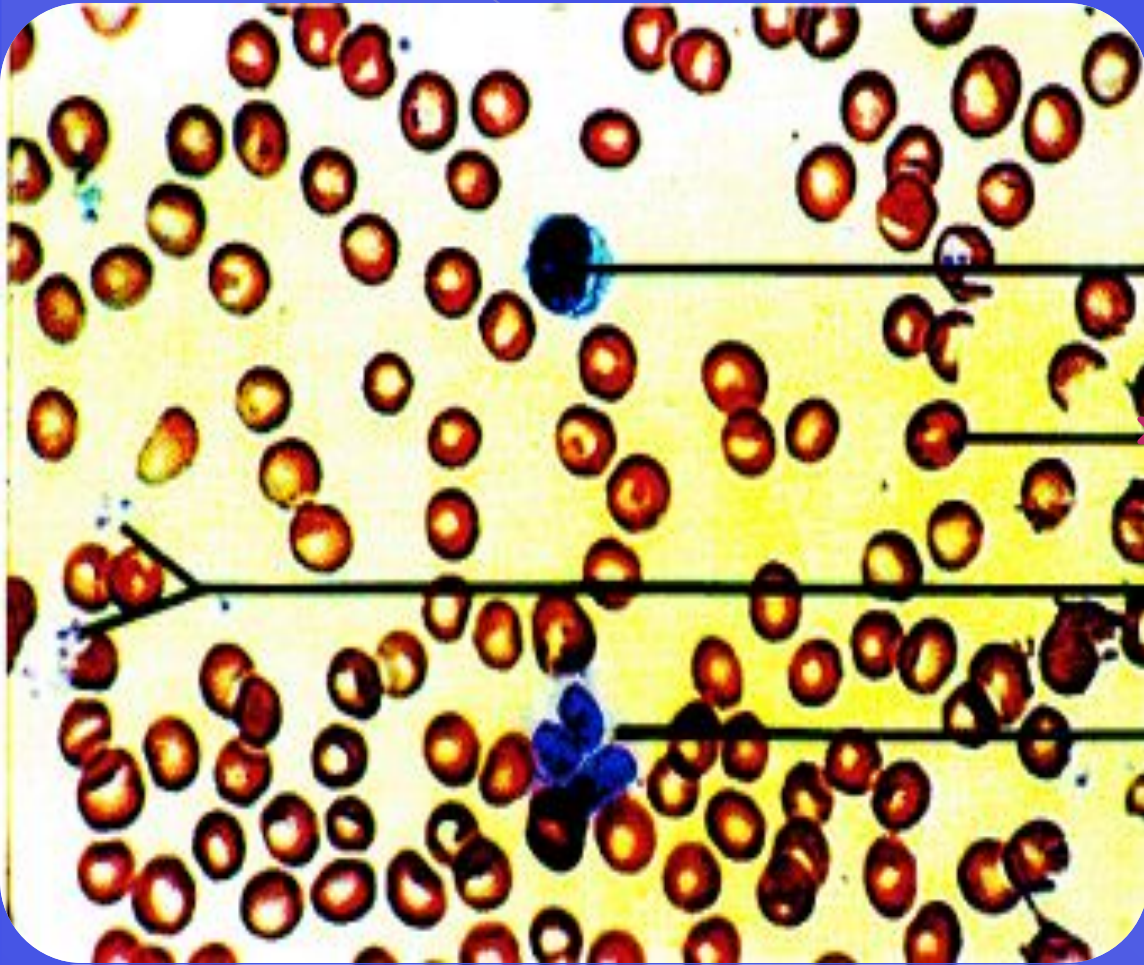
- Ol öýjüklerden, eritrositlerden, leykositlerden we gan plastinkalaryndan durýar.
- İçki matriks suwuk plazmadan durýar.
- Eritrositler kislород we kömürturşy gazyny daşaýarlar.
- Leýkositler bedeni goraýarlar.
- Gan plastinkalary deri ýaralanan wagty ganyň goyulaşmagyna kömek edýär.

Ganyň funksiýalary

- O^2 bilen CO^2 daşamak.
- Siňdirilen iymitleri daşamak.
- Metobolik 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



Limfosit

Eritrosit

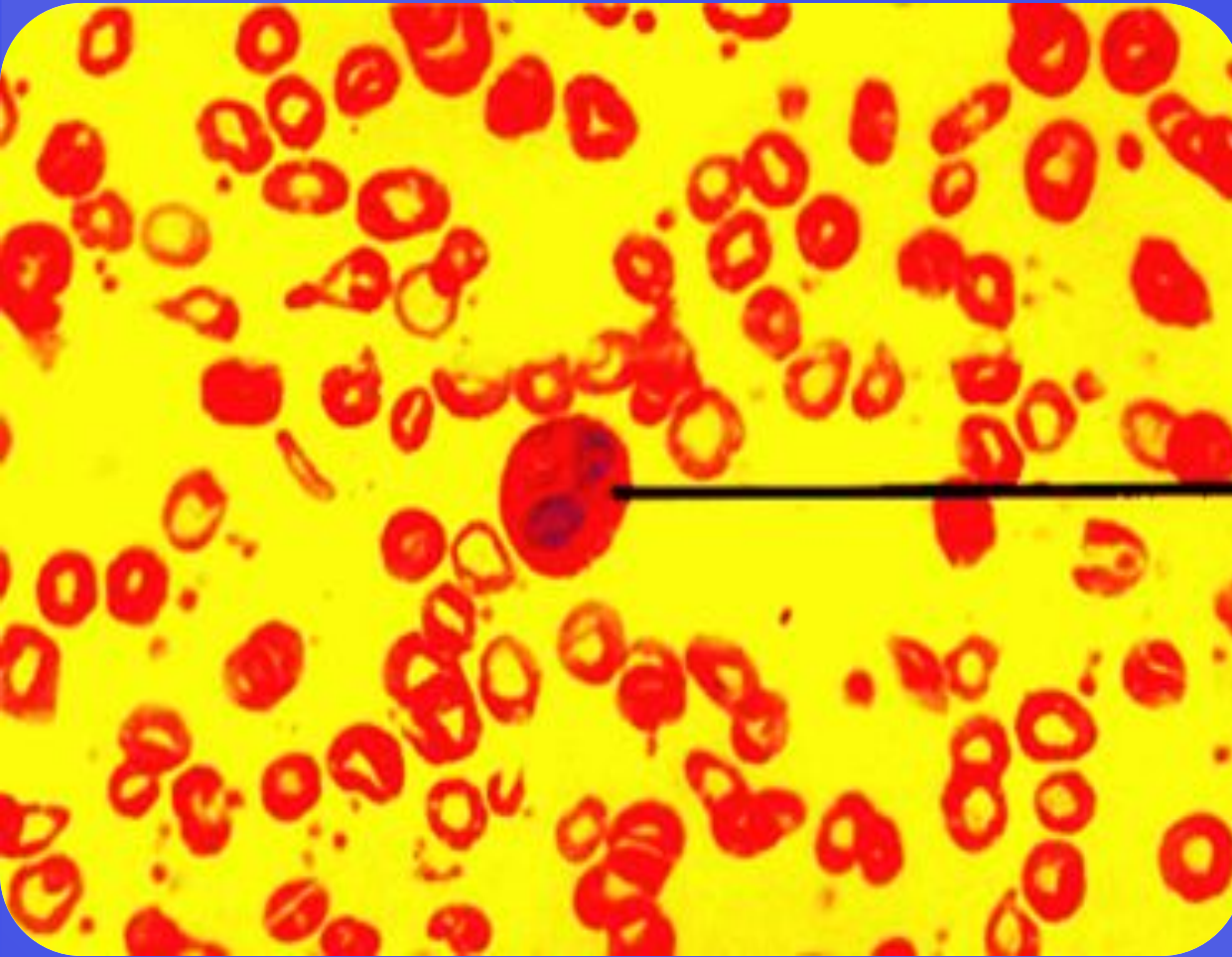
Trombosit

Polimorfo

nyuklar

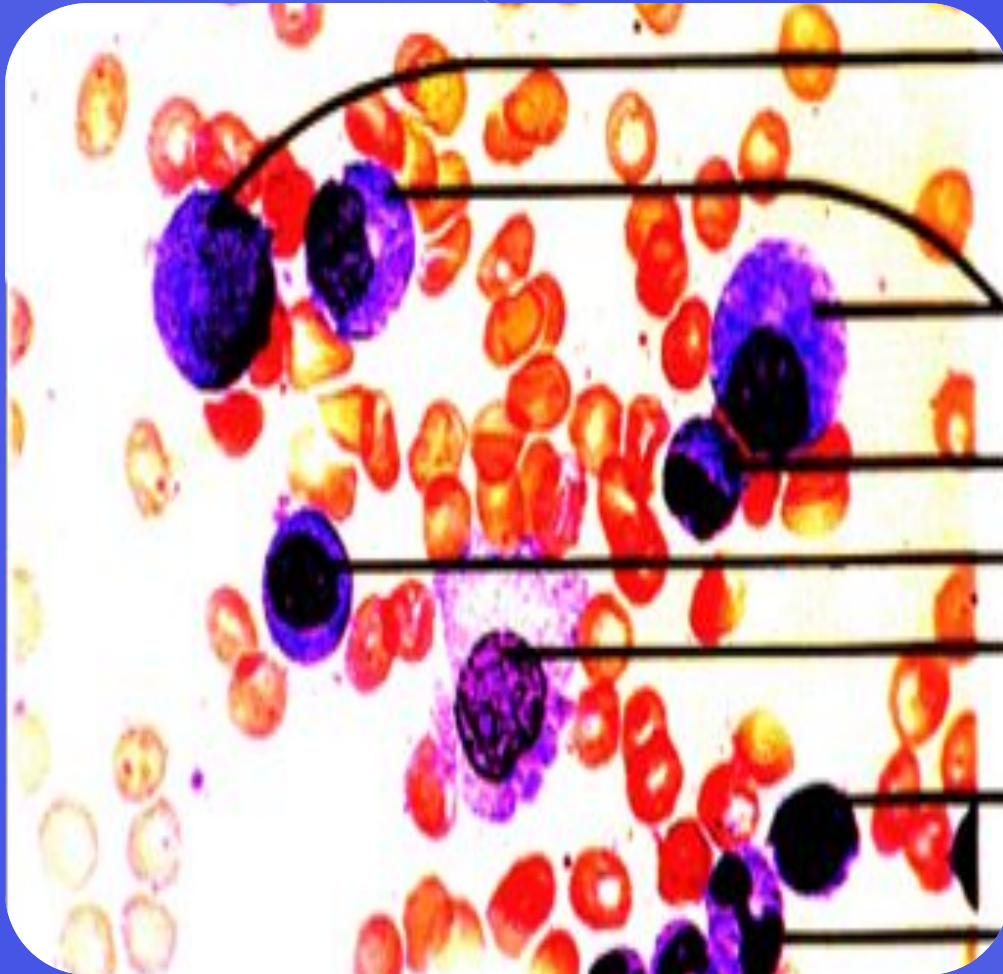
Lyukozit

Birleřdiriji dokuma, gan



→ Eosinofil

Birleşdiriji dokuma, gan



Promilosit



Milosit



Metamilosit



Basofilik



normoblast



Plazma öýjök



Metakromatofilik

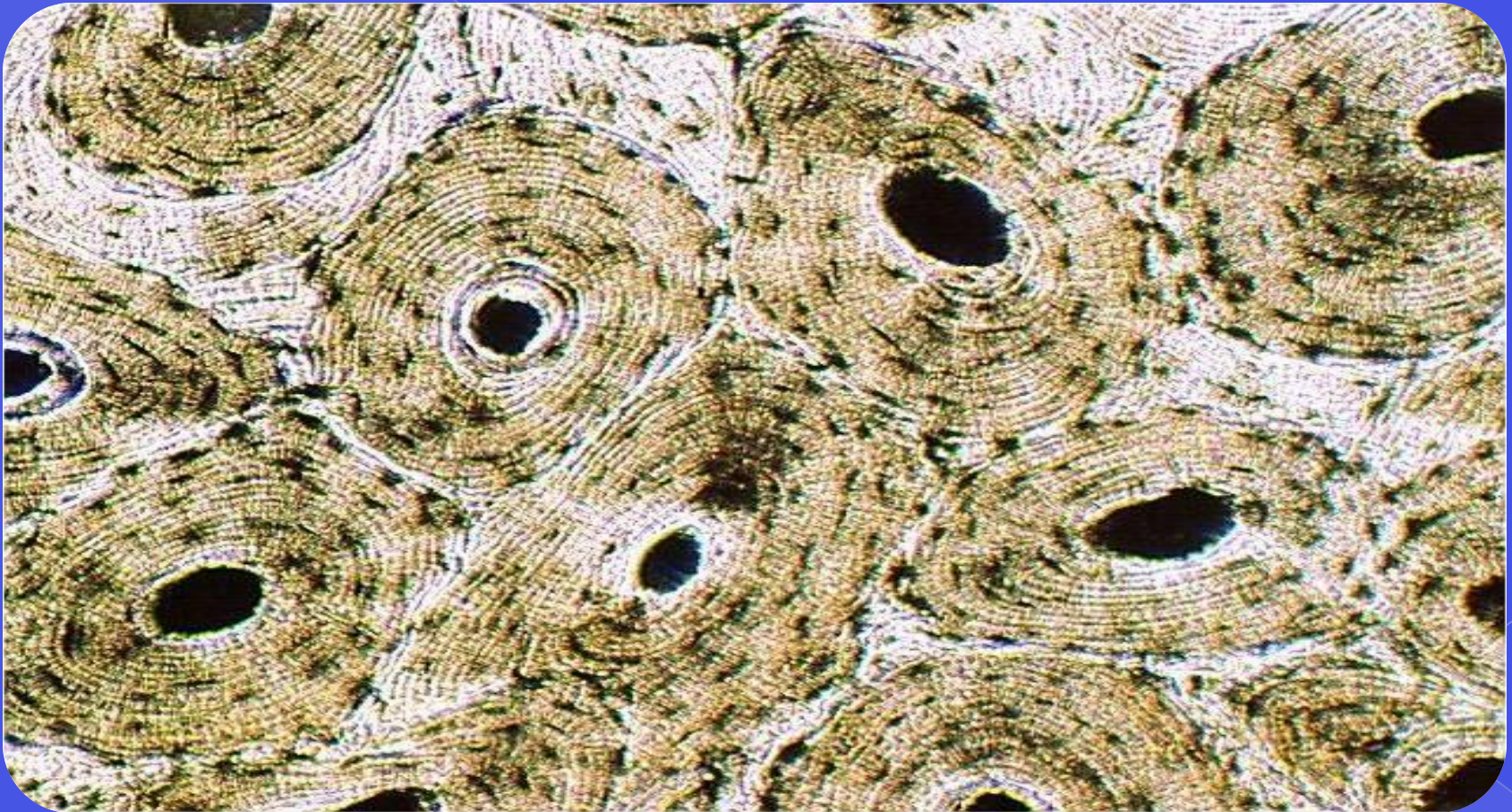
normoblast

Metamilosit

C. Süňk dokumasy

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

Süňk dokumalary



Süňk dokumalarynyň strukturasy

1. Deşik şekilli dokuma

- Ol tekiz we uzyn süňkler yaly süňklerde ýerleşýär.
- Onda köp sanly boş öýjüklere ýerleşýär.
- Esasy funksiýasy gyzykly gan öýjügini döretmek.

3. Myşsa dokumasy

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

2. Gysylan süňk dokumalary

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

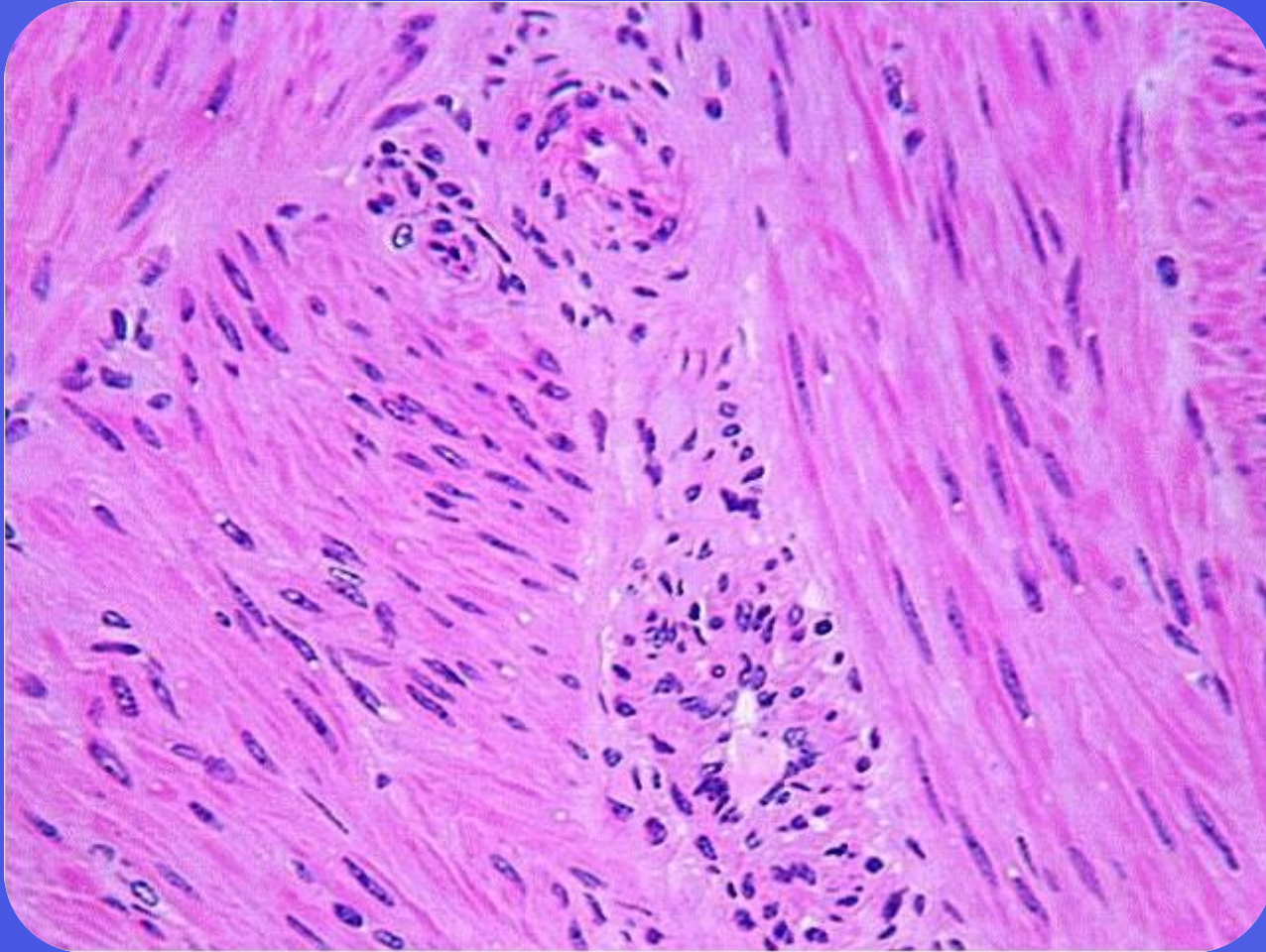
A.Šüňk myşsalary

- Ol bedeni özygtýarly bolan , gysga wagtlyk hereket edýän böleklerinde yerleşýär.
- Özünde uzyn, inçe, silider şekilli köp ýadrolary öýjüklere saklaýar.
- Ol glikogen we yag ýygnayjy hökmünde hereket edýär.
- Ol aktiw hereket edýän haywanlarda bolýar.
- Köp mukdarda mitohondriya, ATF we Kreoatin fosfatyny döredýär.

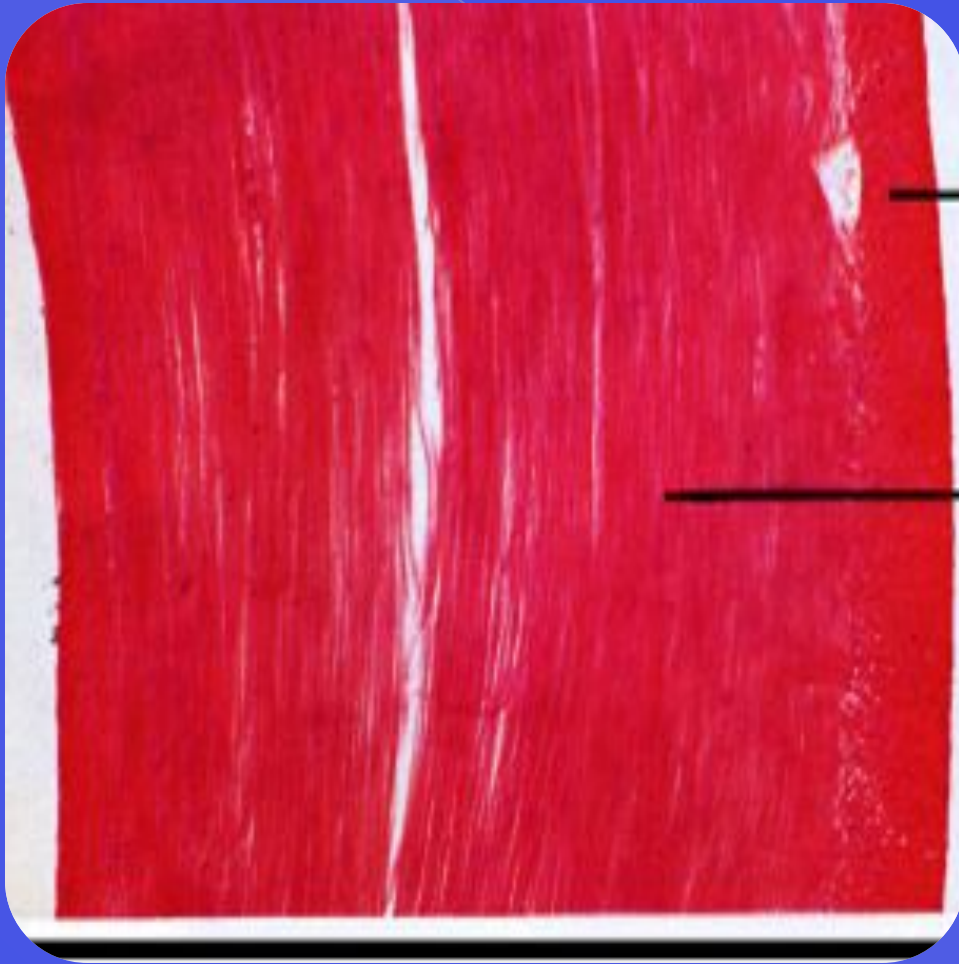
B.Tekiz myşsa

- Ol bedeniň özygtýýarsyz gysylma gerek yerlerinde geçýar.
- Tekiz myşsanyň süňk myşsasyndan tapawudy,her uzyn inçe öýjükdä bir ýadro bar
- Öýjükläde aktin we miozin görnüşli filamentler bar.
- Öýjüklä kollagen fibrinleri we açyklyk birleşme ýerleri arkaly baglanyşýarlar.

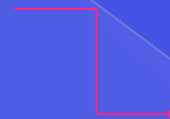
Tekiz myşsa



Myşsa dokumasy,tekiz myşsa



Longitudinal
myşsa gatlagy

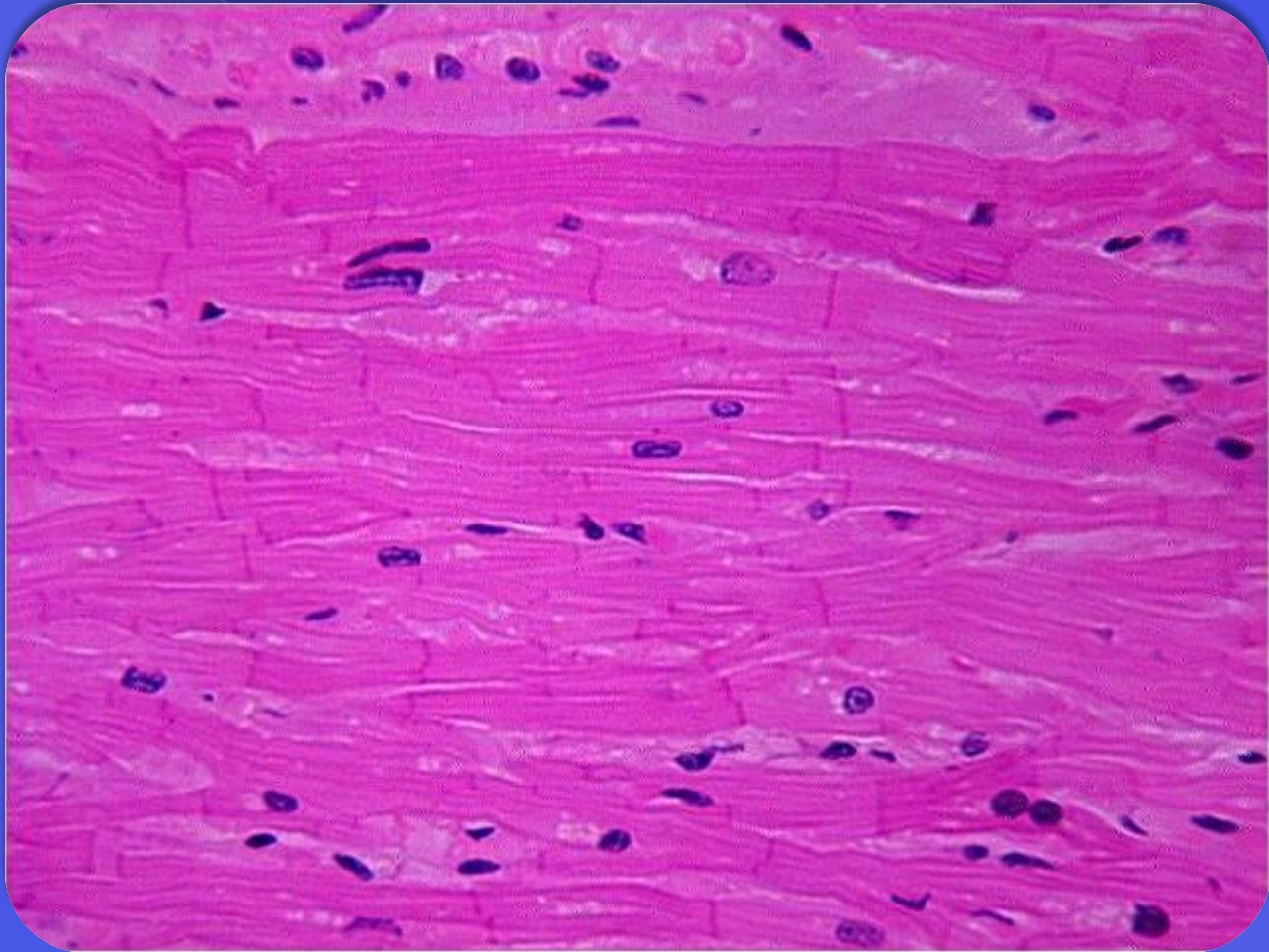


Gan aylanýş
myşsa gatlagy

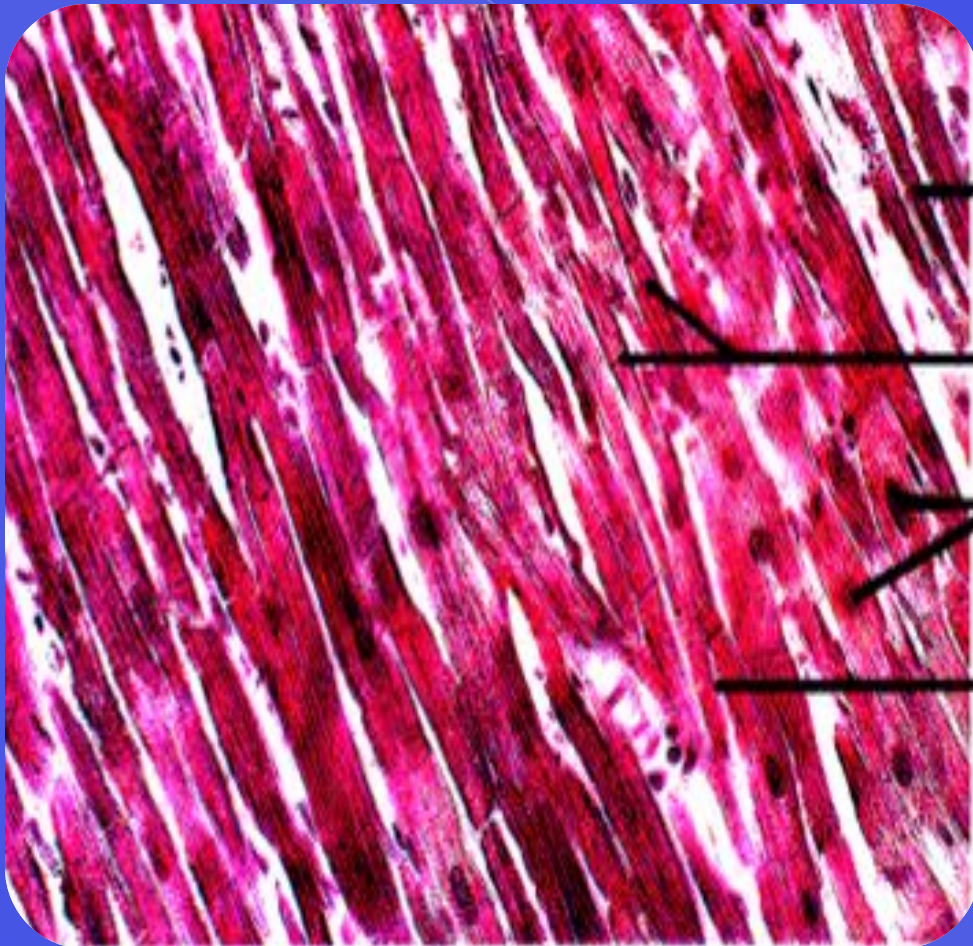
C.Ýürek myşsasy

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

Ýürek myşsasy



Myşsa dokumasy, ýürek myşsasy



Myşsa
sapajyklary
Intercalated
discs
ýadro
Striations

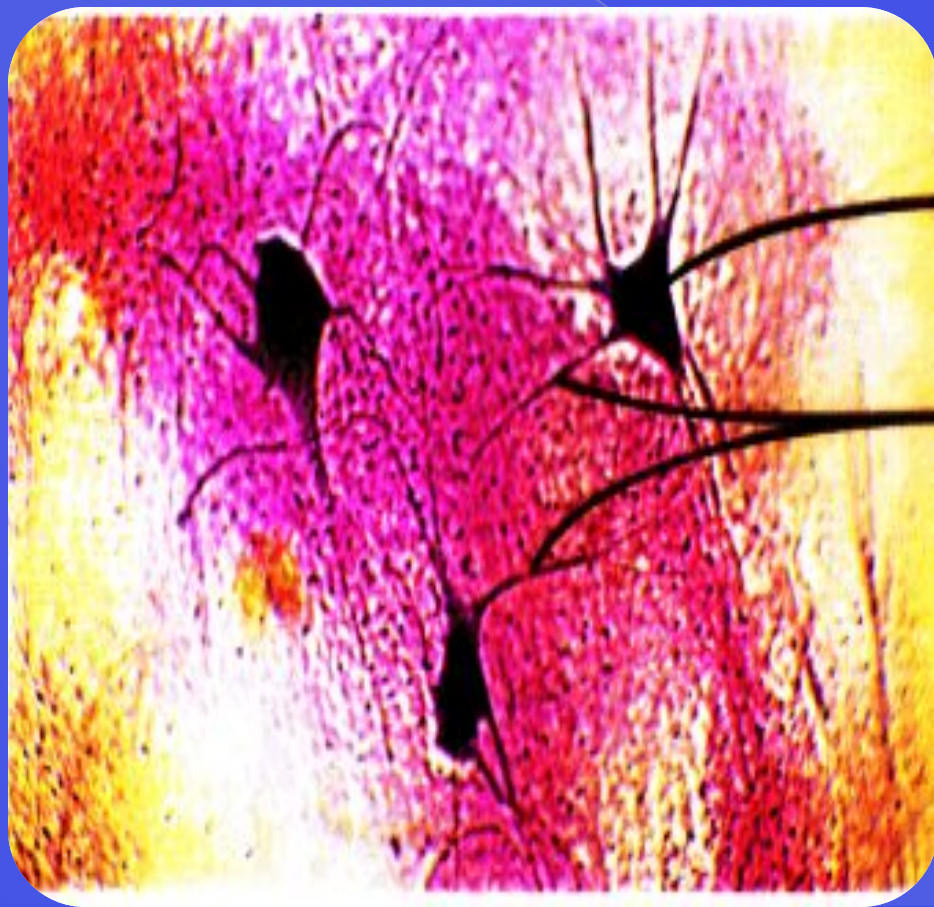
4. Nerw dokumasy

- Ol newron atly aýratyn öýjüklerden durýar.
- Ol bedendäki fiziki we himiki utgaşmalar hakyndaky habarlary daşar.
- Nerw sistemasy myşsalarý utgaşmalara jogap bermek üçin herekede salýar.

Nerw sistemasynyň funksiýalary:

- Habaryň kabul edilmesi
- Habaryň fiziki we himiki iiberilmesi
- Käbir organlaryň we mäsleriň işlemesini başlatmak.

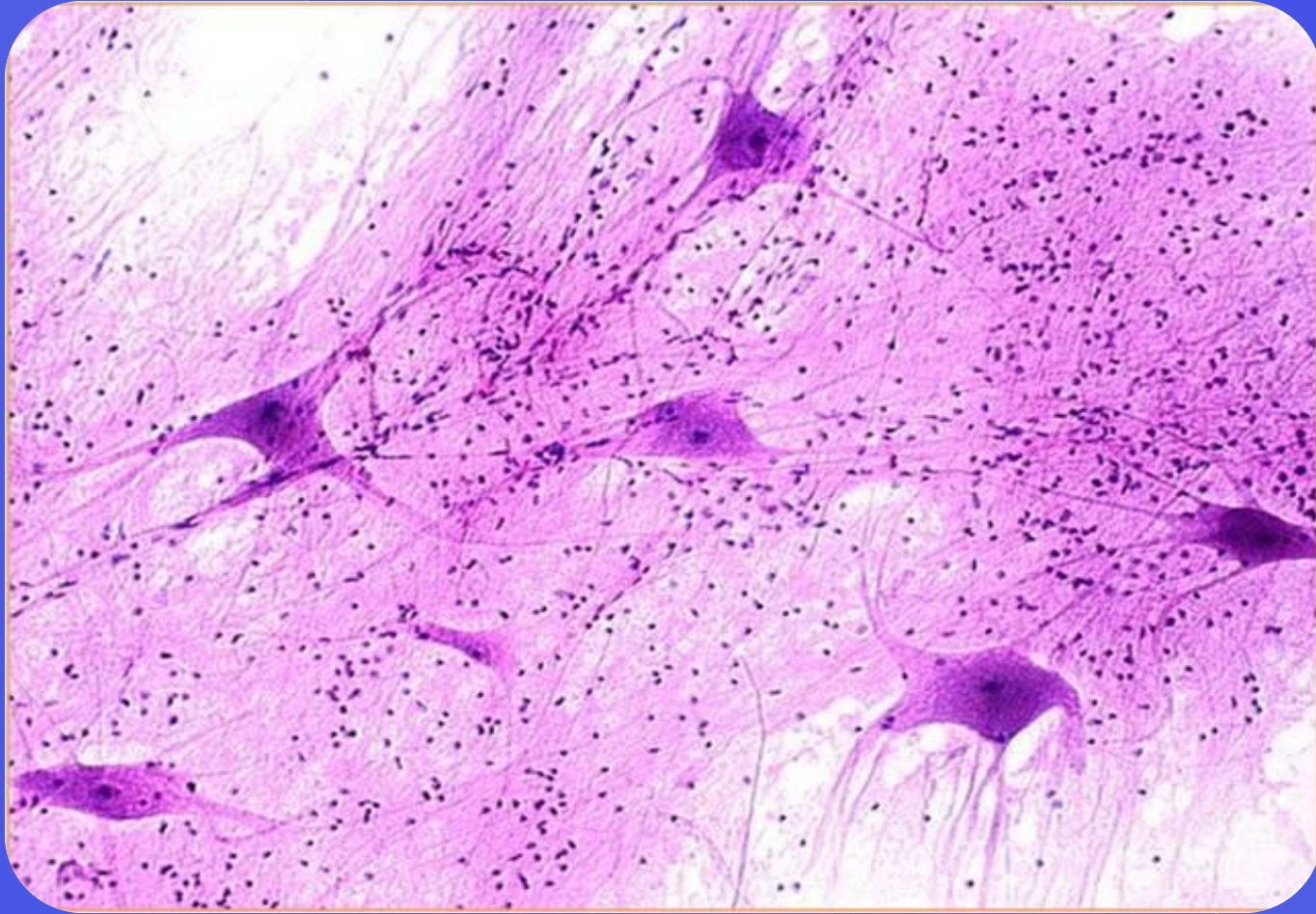
Nerw dokumasy, newron



→ ýadro

└ Dentritler

Nerw dokumasy



**Prepared by
Jahan
Bashimowa**