



**Қарағанды Мемлекеттік Медицина Университеті**  
**Гистология кафедрасы**

**Жүйке жүйесі мүшелерінің дамуы.**  
**Балалардағы құрылысының**  
**ерекшеліктері**

Орындаған: Нурушев Ж.Д  
3-015 топ студенті  
Тексерген: Есимова Р.Ж  
Гистология кафедрасының  
меңгерушісі

**Қарағанды, 2016 жыл**

# ЖОСПАР:

- I. Кіріспе
- II. Негізгі бөлім
  - Орталық және шеткері жүйке жүйесіне жалпы сипаттама
  - Жұлын және оның жастық ерекшеліктері
  - Үлкен ми жарты шарларының құрылысы
  - Мишықтың құрылысы, қызметі
  - Шеткері жүйке жүйесі
- III. Қорытынды
- IV. Қолданылған әдебиеттер

# Кіріспе

- Жүйке жүйесі жануарлар мен адам организмдегі органдар мен жүйелер әрекетін біріктіретін және организмнің тіршілік әрекетінің сыртқы ортамен үздіксіз қарым-қатынасын қамтамасыз ететін *жүйке ұлпасы* мен *глияның жиынтығы*. Жүйке жүйесі ішкі және сыртқы тітіркендіргіш әсерін қабылдайды, талдайды, өңдейді, организм қызметін реттеп үйлестіреді. Бұның негізгі бөлігі - аса қозғыш және қозуды тез өткізетін өсінділері бар *жүйке жасушасы* (нейрон). Жүйке жүйесі филогенез процесінде күрделі өзгеріске ұшыраған.

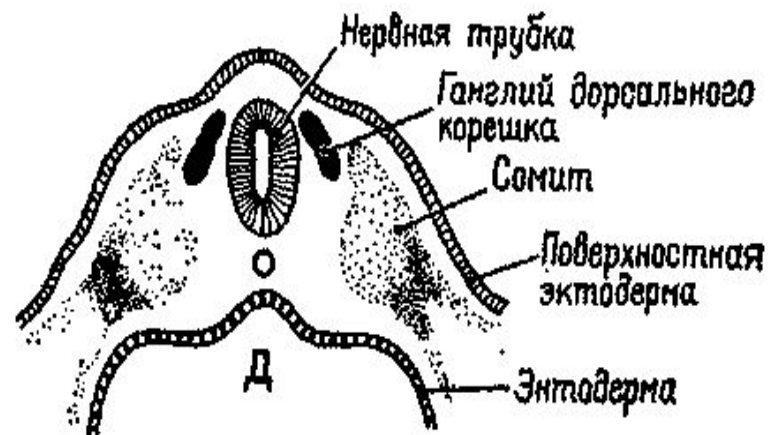
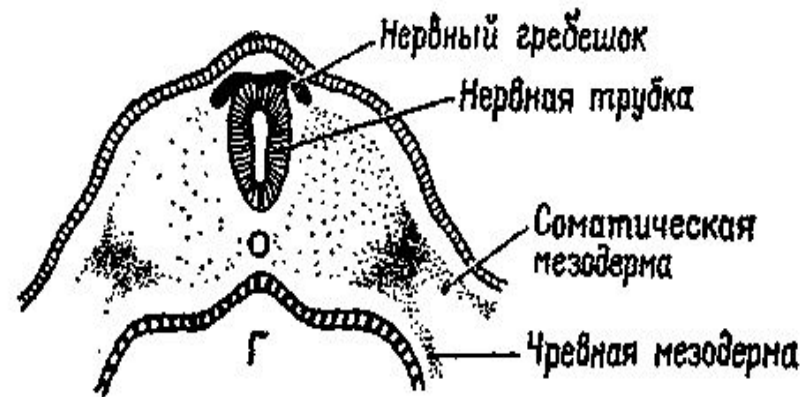
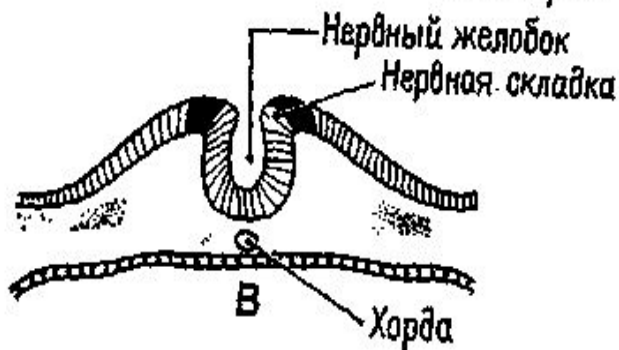
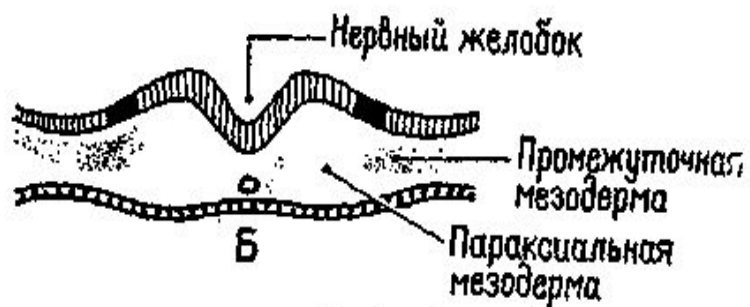
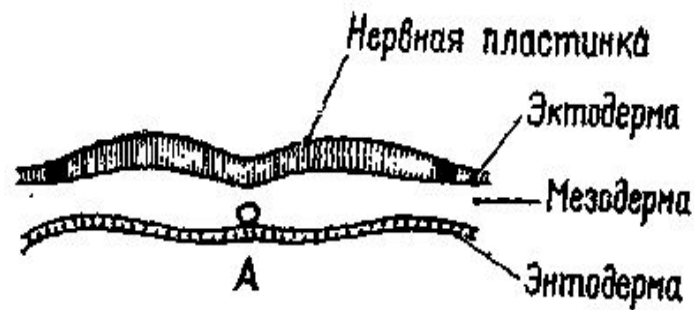
# Жұлын

- Жұлын омыртқа өзегінде орналасқан, ұзындығы ересек адамдарда жарты метрге жуық, салмағы 37-38 г. Жұлынның жоғарғы ұшы сопақша мимен жалғасады да, төменгі ұшы шашақтанып I және II бел омыртқа тұсында бітеді.
- Адамның жұлыны 31-33 сегменттен тұрады: 8 мойын, 12 арқа, 5 бел, 5 сегізкөз және 1-3 құйымшақ бөлімдері. Әр сегменттен қос-қостан шыққан жүйке түйіндері екі жұлын жүйкелеріне айналады (орталыққа тебетін немесе сезгіш және орталықтан тебетін немесе қозғаушы жүйкелер). Жалпы жұлыннан 31 жұп жүйке тарайды. Жұлын жүйкелері жұлын өзегінен шығып (I жұптан басқасы) дененің терісін, аяқ-қолдарын, дене тұлғасының бұлшықеттерін жүйкелендіреді. Әрбір бөлім өзіне тән жерлерін жүйкелендіреді.
- Жұлын екі түрлі қызмет атқарады: **өткізгіштік** және **рефлекторлық** (тізе рефлексі, зәр шығару эякуляция, жыныс мүшесінің эрекциясы).

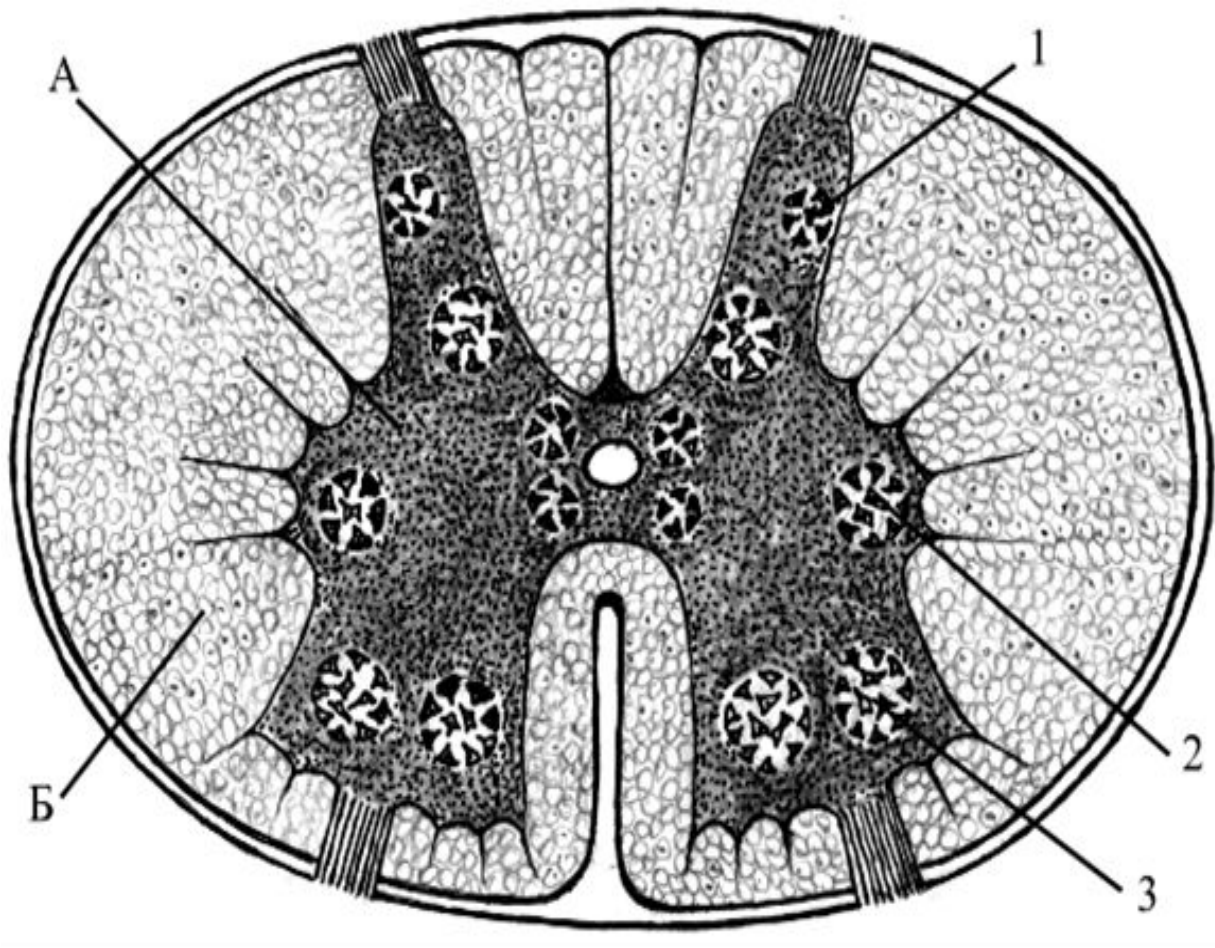
## Жастық ерекшеліктері:

- Жұлын 10 жасқа келгенде екі есе ұзарады. Оның өсуі алғашқы жылы қарқынды жүреді де, 4-6 жасқа келгенде жұлынның дамуы аяқталуға жақын қалады. Дегенмен оның толық жетілуі 20 жасқа жуықтағанда аяқталады.

# Жүйке жүйесінің даму негізі **нейроэктодерма** болып табылады



# Жұлынның құрылысы



## Жұлынның құрылысы

А. сұр зат

1. артқы мүйіз

3. алдыңғы мүйіз

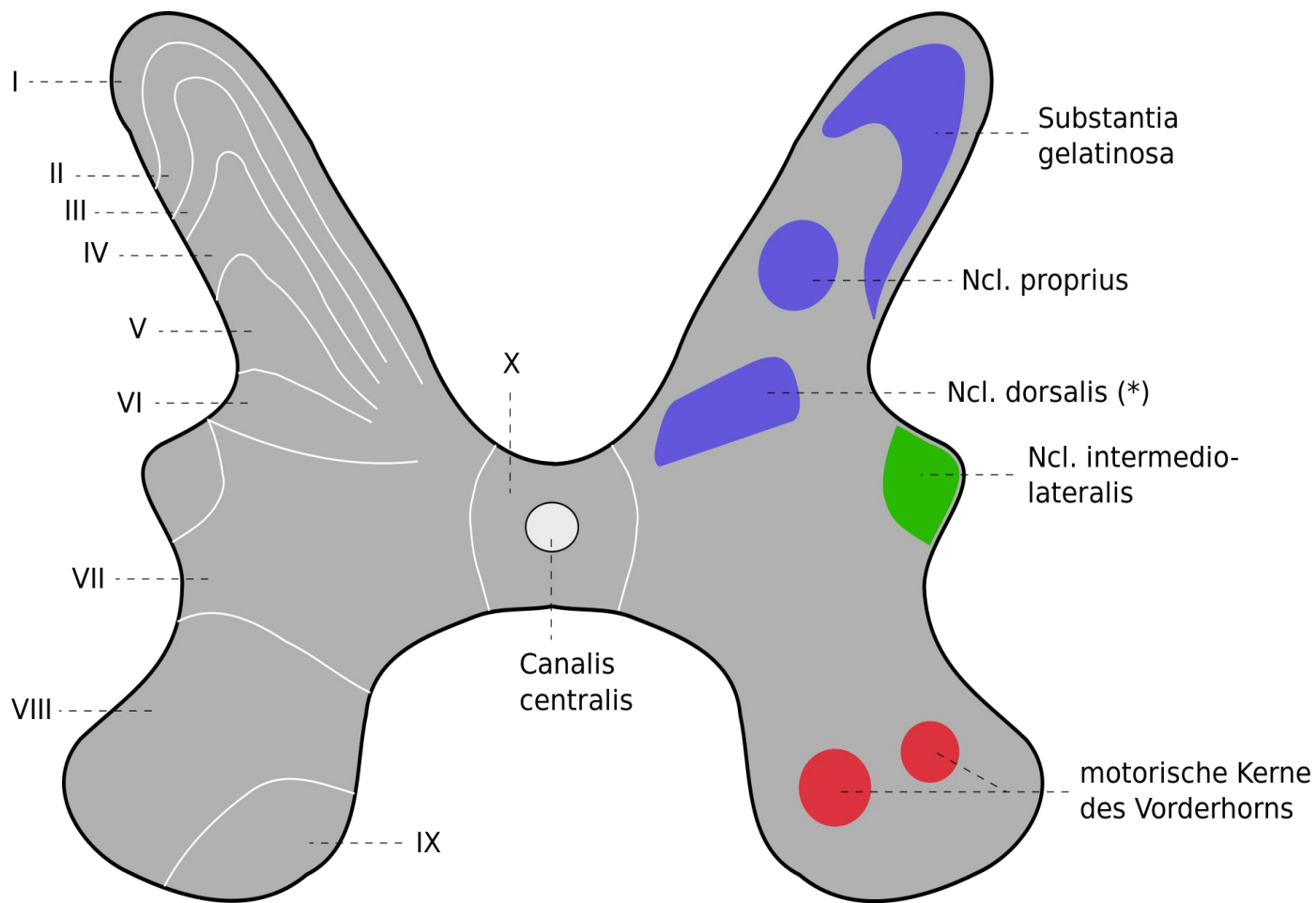
2. бүйірлік мүйіз

Б. ақ зат

# Жұлын жасушалары

- Адамның жұлынында орналасқан нейрондардың жалпы саны 13-14 миллиондай болады. Олардың үш пайызы қимылдатқыш, қалған тоқсан жеті пайызы сезімтал нейрондар болып табылады. Жұлынның барлық нейрондары жұлынның ішіндегі орналасуы мен құрылысына орай үшке бөлінеді:
  - **1. Түбіршікті** жасушаларға мотонейрондар және латералды аралық ядроның вегетативті нейрондары жатады. Олардың аксоны жұлыннан шығып оның алдыңғы түбіршіктерін құрайды.
  - **2. Ішкі** жасушалардың аксондары жұлынның сұр затының нейрондарында синапстар түзейді. Бұлар ассоциативті нейрондарға жатады.
  - **3. Шоғырлы** нейрондардың аксондары жұлынның ақ затына шығып, сол жерде шоғырлар түзейді.

# Жұлын сұр затының ядролары



Schichtengliederung (Laminae)

Kerngebiete (Nuclei)

\* auch bzw. *Ncl. thoracicus posterior* Stilling-Clarke



# Ми

## Ми бөлімдері

Артқы ми	Мишық	Ортаңғы ми	Аралық ми	Алдыңғы ми
1) Сопақша ми 2) Воролий көпірі		1) Қызыл ядро 2) Қара төрт төмпешікті дене 3) Торлы құрылым	1) Көру төмпешігі (таламус) 2) Көру төмпешігі астындағы құрылым (гипоталамус)	1) Ми сыңарлары қыртысы 2) Қыртыс асты ядролар

### Жастық ерекшеліктері:

Жаңа туған сәбидің миының салмағы орта есеппен 360-390г, ересек адамдарда 1400-1450г. Мидың толық жетілуі 17-20 жаста байқалады. Адамның ақыл-ойы миының салмағымымен тікелей байланысты емес. Дегенмен мидың физиологиялық қалыпты қызмет атқару қабілеті оның салмағы 900 грамнан төмендегенде және 2100 грамнан асқанда бұзылады.

# Үлкен ми жарты шарлары

- Ақ және сұр заттан тұрады;
- Сұр заты – 1,3-4,5мм;
- Мидың филогенезіндегі ең жас, бірақ ең күрделі бөлігі, ол экрандық типті жүйке ортылығы болып табылады. Онда бүкіл сенсорлық мәлімет өңделеді, оған жауап қалыптастырылып, қимыл бұйрықтары және бүкіл құлық пішіндерінің интеграциясы жүреді. Үлкен жарты шарлар жоғары жүйкелік әрекетке жауапты.

# Ми жарты шарлары екі үлкен қызмет атқарады:

- 1. Организмнің сыртқы ортамен байланысын қамтамасыз етеді, яғни адамның мінез-құлқы, ойлау қабілеті, санасы, ақыл-ойы – бұлардың бәрі жоғары жүйке әрекеттері;
- 2. Организмнің қызметін бір-бірімен байланыстыру, ішкі мүшелердің қызметтерін қажетті жағдайға қалыптастыру. Бұлар төменгі дәрежелі жүйке әрекеттері.

# Мишық

- Мишықтың әр біреуі үлкен ми сыңарларының артқы жағында сопақша мидың үстінде орналасқан қос жарты шардан тұратын бөлік. Әрбір ақ заттың ішінде сұр заттар ядролар орналасқан.
- Мишық ОЖЖ – ның басқа бөлімдерімен төменгі, ортаңғы, жоғарғы аяқшалары арқылы жалғасқан.
  - Мишықтың басты қызметі адамның қимыл — әрекетін үйлестіріп отыру, яғни мишық қимыл — әрекетінің дәлме — дәл орындалуының тепе — теңдікті сақтауын қамтамасыз етеді.
- Егер адамның мишығына кенеттен қан құйылса дененің қимыл — әрекеті бұзылады.

Мишықтың қыртысы қатпалра түзейді. Қыртыс ақ заттың сыртынан орналасып, үш қабаттан тұрады:

- 1. *Молекулярлық қабатта* түйіршікті қабаттың жасушаларының аксондарының Т тәрізді тармақтары, басқа қабаттардың аксондары мен дендриттерінің тармақтарынан құралған паралельді жүйке талшықтары орналасқан.
- 2. *Ганглионарлық қабат* бір қатар болып орналасқан Пуркинъенің алмұрт тәрізді нейрондарынан тұрады.
- 3. *Түйіршікті қабат*. Қабатты құрайтын жасушалардың басты түрі түйіршік жасушалар болып табылады.

# Шеткері жүйке жүйесі. Жүйке

- Миелинді және миелинсіз талшықтардан және дәнекер тіннен тұратын қабықшадан тұрады.
- Қызметтік жағынан сезімтал, қимылдатқыш және аралас болып бөлінеді.
- Нервтің құрамында эндонервий, перинервий, эпинервий ажыратылады.
- Жүйкенің қалпына келуі оның құрамына кіретін жүйкелік талшықтардың, строманың қалпына келі қаблетімен және олардың арақатынасымен анықталады.

# Сезімтал түйіндер. Жұлын түйіні

- Сыртынан дәнекер тіннен құралған, капсуламен қапталған;
- Пішіні алмұрт тәрізді немесе дөңгелек,  $d = 30-120 \mu\text{м}$ ;
- Топ құрап, мүшенің шетіне орналасады, өсінділерден тұрады;
- Дендриттері жүйкенің сезімтал бөлігінің құрамында шетке барады;
- Аксондары жұлынның сұр затына немесе артқы бағаны бойымен импульсті сопақша миға өткізіп, артқы түбіршіктерді құрайды.
- Жұлын түйіндері құрамындағы нейрондар - гетермотрофты

# Қорытынды

- Жүйке жүйесі жануарлар мен адам организмдегі органдар мен жүйелер әрекетін біріктіретін және организмнің тіршілік әрекетінің сыртқы ортамен үздіксіз қарым-қатынасын қамтамасыз ететін *жүйке ұлпасы* мен *глияның* жиынтығы. Жүйке жүйесі ішкі және сыртқы тітіркендіргіш әсерін қабылдайды, талдайды, өңдейді, организм қызметін реттеп үйлестіреді



# Пайдаланылған әдебиеттер

- Аяпова Ж.О. Гистология, цитология және эмбриология. Оқу құралы. –Алматы, 2007.
- Нұрсеитова К.Т., Есимова Р.Ж., - Алматы “Эверо”, 2012-304б
- Қазымбет П., Рысұлы М., Ахметов Ж.Б. Гистология, цитология және эмбриология атласы. Медицина жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған оқу құралы. -Астана, 2005.
- Ғаламтор мәліметтері