



Қ.А.Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік  
университеті  
Шымкент медицина институты

- **Орталық және вегетативті нерв жүйесінің клиникалық физиологиясы және биохимиясы.**



- **Орындаған: Арипбаев Ш.**
- **Қабылдаған: Дүйсебекұлы Қ.**
- **Тобы: ТҚ-605**



# *Жоспар*

- **Кіріспе**
- Орталық және вегетативті нерв жүйесі
- **Негізгі бөлім**
- Орталық жүйке жүйесі
- Вегитативті нерв
- Қызметтері
- **Қорытынды**
- **Әдебиеттер тізімі**

# Жүйке жүйесі

**Жүйке жүйесі** (*нервная система*) - адам мен жануарлар организмдерінің қоршаған ортаға бейімделуін реттейтін жүйе. Жүйке жүйесін зерттейтін морфологияның бөлімін гр *neurologia* (грек, *neuron* — жүйке, жүйке жасушасы; *logos* — ілім) деп атайды. Жүйке жүйесінің қызметтері рефлексар арқылы іс жүзіне асады.





## Жүйке жүйесінің маңызы

Жүйке денедегі мүшелердің жұмысын реттейді. Мысалы, жүрек пен бұлшықеттердің жиырылуы; сүйектердің қозғалысқа келуі; тер, сілекей, сүт, қарын сөлінің бөлінуі және т. б. Осы әрекеттердің барлығы да тікелей жүйке жүйесінің қатысуымен жүреді.

Барлық мүшелер мен мүшелер жүйесінің бірімен-бірінің байланысы үйлесімді жұмыс істеуін басқарады. Мысалы, адам жүгіргенде аяқ бұлшықеттерінің жұмысы күшейетіндіктен, зат алмасу үдерісі қарқынды жүреді; тынысалу мен жүрек соғысы жиілейді; қан аз баратындықтан, асқорыту мүшелерінің жұмысы баяулайды.

Жүйке жүйесі ағза мен сыртқы ортаның байланысын қамтамасыз етеді. Сыртқы ортаның әр түрлі құбылыстарынан қорғану әрекеті адамның жүйке жүйесінің әсерінен болады. Мысалы, жақын келген көлікті (машина, трамвай, троллейбус және т. б.) өтіп кеткенше тоқтап күтіп тұру; аса ыстық немесе суықтан қорғану; денені зақымдайтын заттарға жоламау және т. б. Адамның ойлауы, саналы мінез-құлқы жүйке жүйесінің күрделі дамуына тәуелді (бағынышты).



# Жүйке жүйесі

**Орталық жүйке жүйесі.** Орталық жүйке жүйесіне ми мен жұлын жатады.

**Шеткі жүйке жүйесі.** Шеткі жүйке жүйесі ми мен жұлыннан таралатын жүйкелер мен жүйке түйіндерінен тұрады.





## Ми жарты шарлары екі үлкен қызмет атқарады

Организмнің сыртқы ортамен байланысын қамтамасыз етеді, яғни адамның мінез-құлқы, ойлау қабілеті, санасы, ақыл-ойы – бұлардың бәрі жоғары жүйке әрекеттері;

Организмнің қызметін бір-бірімен байланыстыру, ішкі мүшелердің қызметтерін қажетті жағдайға қалыптастыру. Бұлар төменгі дәрежелі жүйке әрекеттері

## Ми сыңарларының қызметі

Сол жақ жарты шар	Оң жақ жарты шар
Сөйлеу, түсіну, ойлау, тану, уақытты аңғару, ұқсастықты байқау, болжау, бағдарлау, тұжырымдау, жоспарлау	Есту, сөзсіз іс-қимыл, кеңістікті қабылдау, заттарды тұтас түрінде қабылдау, олардың функциялық ұқсастықтарын байқау, заттардың алыс-жақындығын байқау.



# Орталық жүйке жүйесі

- **Орталық жүйке жүйесі** (*systema nervosum centrale*) – адам мен жануарлардың жүйке клеткалары (нейрондар) мен оның өсінділерінен тұратын жүйке жүйесінің ең негізгі бөлігі. Орталық жүйке жүйесі омыртқасыз жануарларда бір-бірімен тізбектеле орналасқан **жүйке түйіндерінен** (ганглийлерден), ал омыртқалы жануарларда жұлын мен мидан тұрады. Тірі организмді құрайтын түрлі органдар жүйелерінің қызметтерін үйлестіріп, реттеп отырады. Осы қызметтерді Орталық жүйке жүйесі жұлын жүйкелері (31 жұп) мен ми жүйкелері (12 жұп) арқылы атқарады.



# ОЖЖ екі қызмет атқарады:

1. Рефлекстік;
2. Өткізгіштік.

Рефлекстік қызметтің негізін рефлексстер құрайды.

Рефлекс -

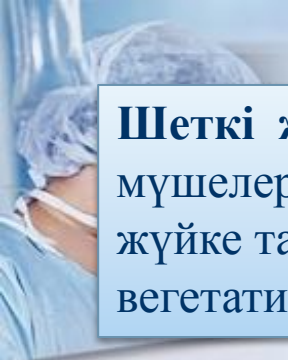
дегеніміз ОЖЖ-нің сыртқы немесе ішкі тітіркендіргіштерге беретін күрделі жауабы.





## Оргалық жүйке жүйесінде туатын тежелу үрдістерінің пайда болу механизмдеріне қарай 4 түрге бөлінеді:

1. Постсинапстық (синапстан кейін) тежелу – Реншоу жасушасы тәрізді тежеуші нейрондардың қатысуына байланысты туады (постсинапстық мембрана гиперполяризацияланады).
2. Пресинапстық (синапсқа дейінгі) – Реншоу жасушасы қатысады (деполяризация салдарынан мотонейронды қоздыратын жүйке талшығынан медиатор бөлінбей қалады).
3. Пессимальды тежелу - күшті серпіністердің жиі-жиі келіп түсуіне байланысты медиаторлар көбейеді де – постсинапстық мембранада тұрақты деполяризация пайда болады.
4. Қозудан кейін туатын тежелу - реполяризация кезеңі аяғында туындайтын гиперполяризацияға байланысты.



**Шеткі жүйке жүйесі.** Шеткі жүйке жүйесі ми мен жұлыннан шығып бүкіл мүшелерге, олардың ұлпаларына, жасушаларына тараған нейрондар мен жүйке талшықтарынан тұрады. Шеткі жүйке жүйесі соматикалық және вегетативтік жүйке жүйелеріне бөлінеді.

**Соматикалық жүйке жүйесі** организмнің сыртқы мүшелерін және қаңқа бұлшық еттерін жүйкелендіреді. Соматикалық жүйке жүйесінің орталықтары жұлынның барлық сегменттерінде, мидың барлық бөлімдерінде (аралық мидан басқасында) орналасқан

**Вегетативтік жүйке жүйесі** барлық ішкі мүшелерді, қантамырларды, жүректі жүйкелендіреді. Вегетативтік жүйке жүйесінің орталықтары ми бағанасында, жұлынның көкірек, бел және сегізкөз бөлімдерінде орналасқан.



## Вегетативтік жүйке жүйесі

Симпатикалық жүйке жүйесінің орталықтары жұлынның I-көкірек омыртқасымен III-бел омыртқасының арасында орналасқан. Перифериялық бөлімі симпатикалық шекара бағанасы мен түйіндерінен, жүйкелер мен жүйке өрімдерінен тұрады. Симпатикалық шекара бағанасы мойын, көкірек, бел және сегізкөз бөліктеріне бөлінеді.

Парасимпатикалық бөлімнің орталығы сопақша мида, ми көпірінде және жұлынның сегізкөз бөлімінде орналасқан. Ми бөлімдерінен басталатын бұл бөлімнің жүйке талшықтары көзді қозғаушы, бет, тіл-жұтқыншақ және кезеген жүйкелердің құрамынан шығып өздері таралатын мүшелердің маңында немесе тікелей мүшелердің ішінде ганглиялар түзеді.



# Вегитативті нерв

**Вегетативтік** немесе *автономдық жүйке жүйесі* (*вегетативная, или автономная нервная система*);

(*systema nervosum autonomicum*; грек. *systema* — жүйе, бөліктерден құралған бүтін; лат. *nervus* — жүйке; грек, *autos* — өзім, өздігінен; *nomos* — заң) — барлық ішкі мүшелер жүйелері мүшелерінің (асқорыту, тыныс алу, зәр бөлу, аталық және аналық көбею мүшелер жүйелері), тамырлар мүшелері жүйелерінің (қанайналым, лимфаайналым, қан жасау мүшелер жүйелері), сыртқы және ішкі секреция бездерінің, бірыңғай салалы ет ұлпасының қызметтерін реттейтін жүйке жүйесінің бөлімі.

*Вегетативтық жүйке жүйесі* де, жүйке жүйесінің басқа бөлімдері сияқты нейроциттерден және жүйкелік глиядан (нейроглиядан) құралған.

*Вегетативтік жүйке жүйесі* - организмдегі орналасу орындары мен атқаратын қызметтеріне байланысты симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдерге бөлінеді.

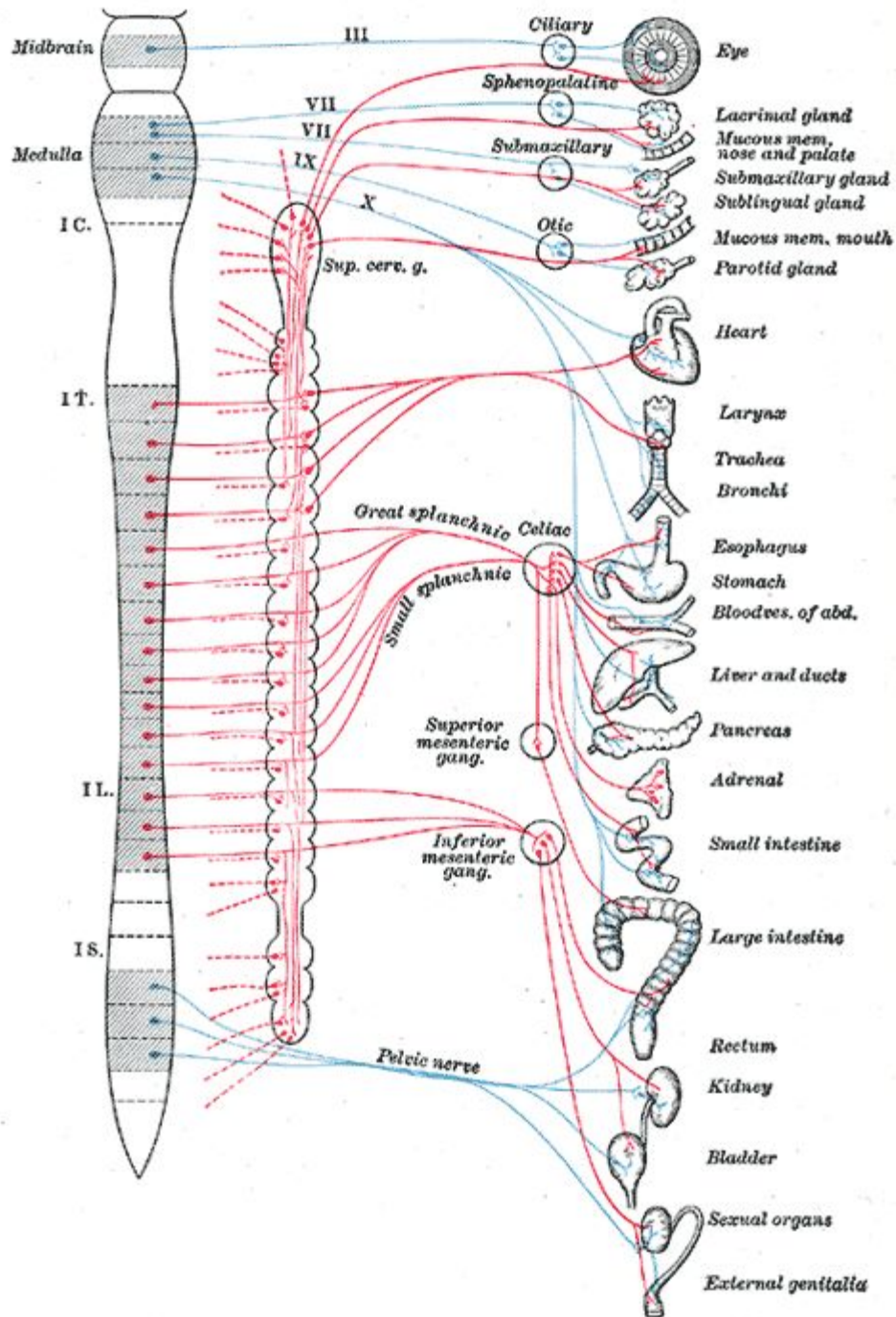


*Вегетативтік жүйке жүйесінің шеткі бөлімін: **преганглионды (ганглионалды)** миелинді (үлпекті) жүйке талшықтары, **экстрамуральды** (қабырғадан тыс) және **интрамуральды** (қабырғалық) жүйке **ганглиондары** (түйіндері), **постганглионды** (ганглионсоңы) миелинсіз (үлпексіз) жүйке *талшықтары* құрайды.*

Вегетативтік жүйке жүйесінің, жүйке жүйесінің сомалық бөлімінен морфологиялық ерекшелігі - оның шеткі бөлімі орталық жүйке жүйесімен екі нейроцит (өзіндік орталық нейроциттері және шеткі жүйке ганглиондарының нейроциттері) арқылы байланысады. Жүйке ганглиондары нейроциттерінің аксондарының эффекторлы ұштары орындаушы мүшелерде аяқталып, оларды жүйкелендіреді (парасимпатикалық жүйке жүйесінің ұштары ішкі мүшелер қабырғаларындағы етті қабықтар мен қабаттарды және бездерді, ал симпатикалық жүйке жүйесінің ұштары — қан және лимфа тамырлары қабырғаларындағы етті қабықтар мен қабаттарды жүйкелендіреді)



Өсімді (вегетативті) жүйке жүйесінің жұмысы адамның еркіне бағынбайды. Сондықтан оны ерте кезде автономды (грекше - өз алдына заң) жүйке жүйесі деп те атаған. «Вегетативті» деген сөз латынша - өсу, қаулап өсу дегенді білдіреді. Ол ағзаның өсуіне қоректенуіне қатысты, жүйке жүйесінің белсенді қозуына қатысты және жыныссыз көбеюді сипаттайды. Сондықтан қазақша «өсімді» деген термин қалыптасқан. Өсімді жүйке жүйесі ішкі мүшелердің қызметінің бірімен-бірінің үйлесімділігін қамтамасыз етеді. Ағзадағы зат алмасуды, ішкі ортаның тұрақтылығын реттеп отырады. Ағзадағы түрлі бездердің, қантамырларының және лимфа тамырларының қызметтері де өсімді жүйке жүйесі арқылы реттеледі. Сонымен бірге өсімді жүйке жүйесі қаңқа бұлшықеттерінің қызметін реттеуге де қатысады. Өсімді жүйке жүйесінде рефлекстік доға үш нейрондық (сезгіш, байланыстырғыш, қозғалтқыш) байланыстан тұрады. Өсімді жүйке жүйесінде қозу баяу жүреді, өйткені оның жүйке талшықтарында майлы қабығы болмайды. Өсімді жүйке жүйесінің қызметін ми қыртысының маңдай бөлігі реттеп отырады. Өсімді жүйке жүйесі симпатикалық және парасимпатикалық деп 2 бөлікке бөлінеді. Симпатикалық (грекше - сезгіш, қабылдағыш), парасимпатикалық (грекше - жанында, қасында).





# Жүйке тіні

## Ерекшеліктері:

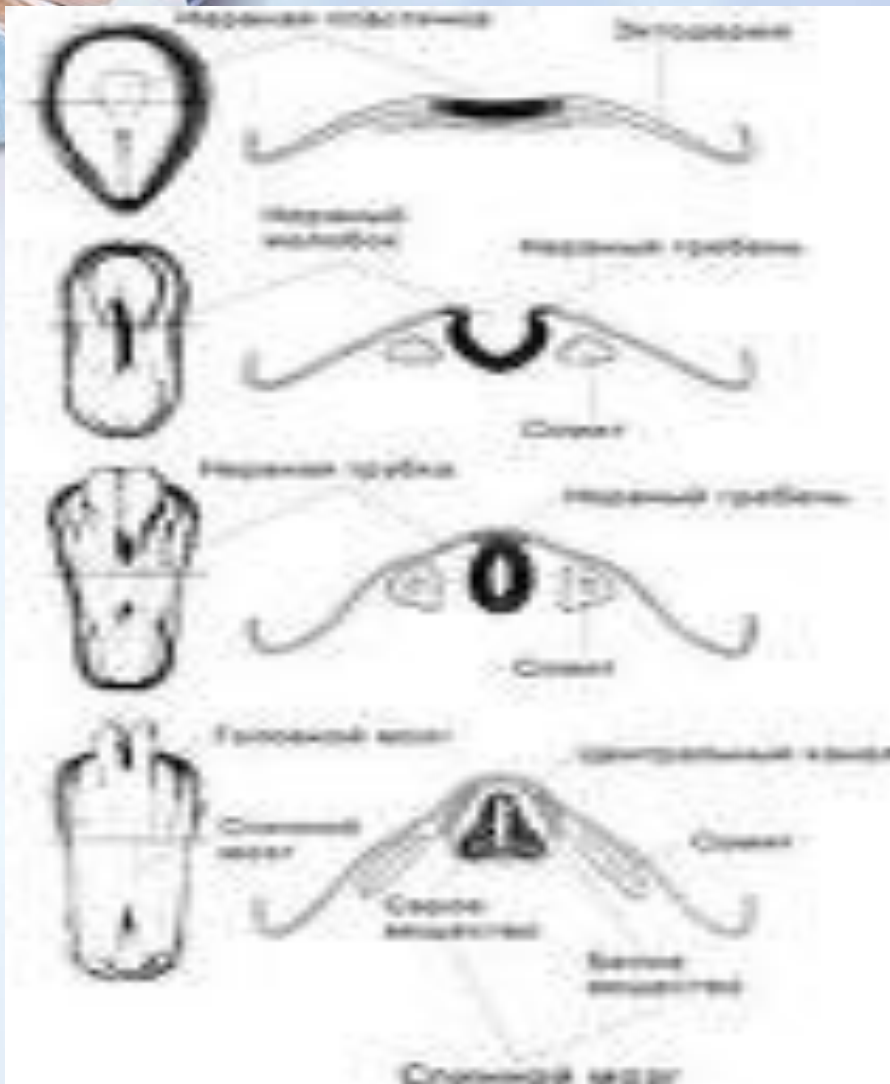
- Жүйке тіні – жүйке жүйесін түзетін негізгі тін. (орталық және перифериялық)
- Құрылысы  
Жасушаларының екі типі бар: нейрон және нейроглия.  
Дәнекер тін мен лимфа тамырлары жоқ.
- Дамуы – нейроэктодермадан.
- Жасуша аралық контакті- синапстар.
- Негізгі функциясы- ақпаратты қабылдау, өңдеу және тарату.





## Нейрон функциялары:

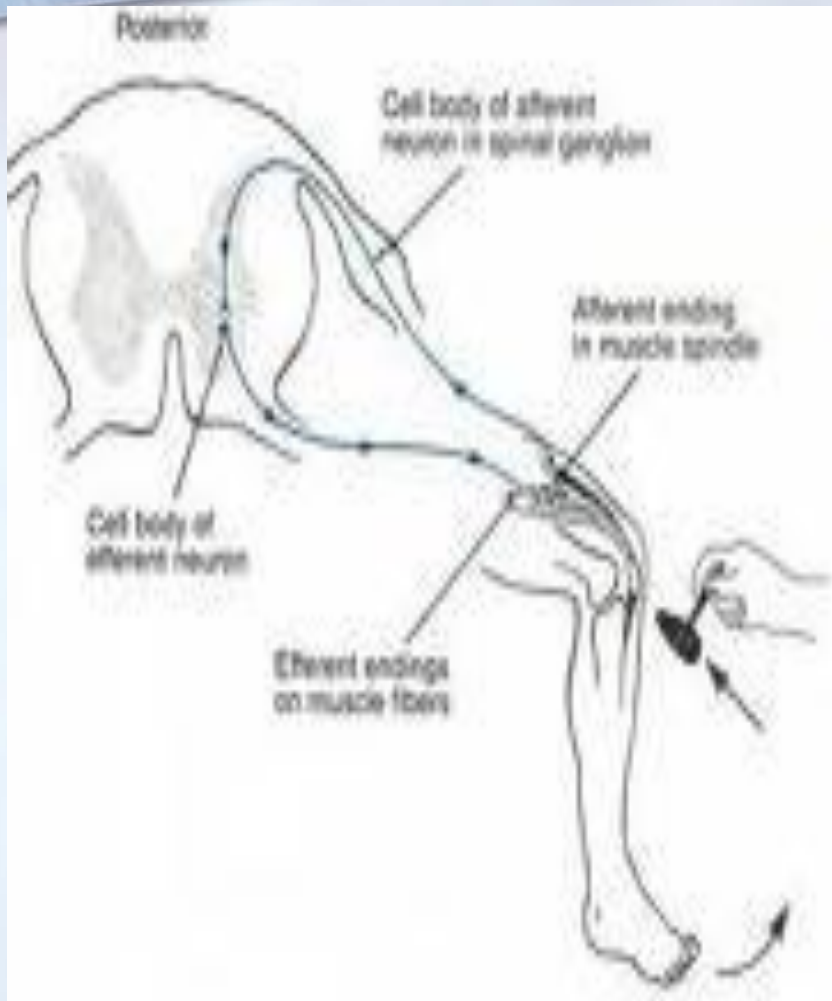
- Рецепция- нейрондар келетін сигналдарды қабылдайды.
- Қозу немесе тежелу- сигналға жауап ретінде қайтаруы.
- Қозу- мембрананың деполяризациясы.
- Тежелу- мембрананың гиперполяризациясы.
- Қозуды өткізу- нейрон плазмалемас арқылы деполяризация толқындарының таралуы.
- Синапстар арқылы сигналды келесі нейронға немесе эффекторлы жүшеге өткізу.



## ■ *Нейруляция кезеңдері:*

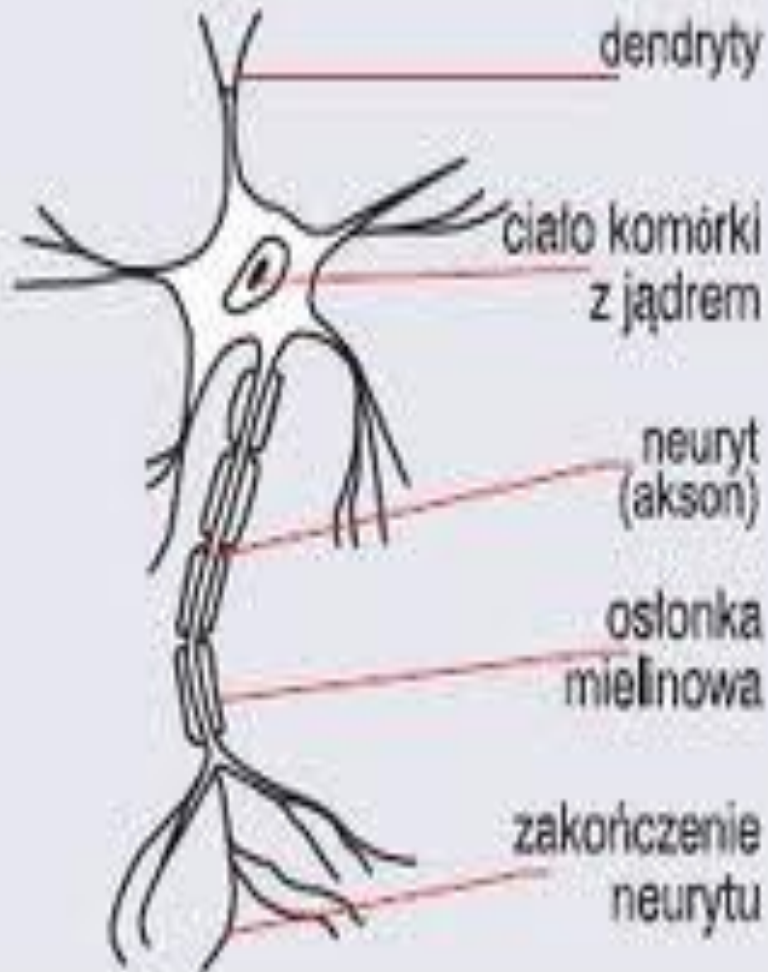
- Жүйке табақшасы
- Жүйке түтігі

# НЕЙРОНДАР:



- Қызметі бойынша жіктелуі:
  - 1 Рецепторлық (сезімтал)
  2. Эффлекторлы (қозғалтқыш)
  3. Ендіріме (ассоциативті)

# НЕЙРОН ҚҰРЫЛЫСЫ:



- Өсінділері:
- дендриттер(б”р немесе бірнеше)
- аксон (тек қана біреу)



# Синапс физиологиясы.

- Синапс – жүйке мен жүйкені немесе жүйке және бұлшықетті өзара байланыстыратын жүйкелік серпіністі тасымалдайтын арнайы ұласу.
- Синапс құрылысы үш бөлімнен тұрады: Пресинапстық мембрана, синапстық саңылау, постсинапстық мембрана.



# Синапстың түрлері:

- Орналасуына байланысты үш түрі:
- ОЖЖ синапстары,
- ВЖЖ синапстары,
- шеткі синапстар бар.
- Ұласуына байланысты екі түрі болады:
- нейро-нейроналдық,
- мионевралдық.





# Әдебиеттер

- 1. Кайшибаев С.К. Неврология. Оқулық. I, II бөлім, Алматы, 2009г
- 2. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т. А. Нервные болезни. М.: Медпрессинформ, 2007.
- 3. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология и нейрохирургия: оқулық +СД. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2007.
- 4. Бадалян Л.О. Детская неврология. Оқулық. М., 2007.





***Назарларыңызға  
рахмет!!!***