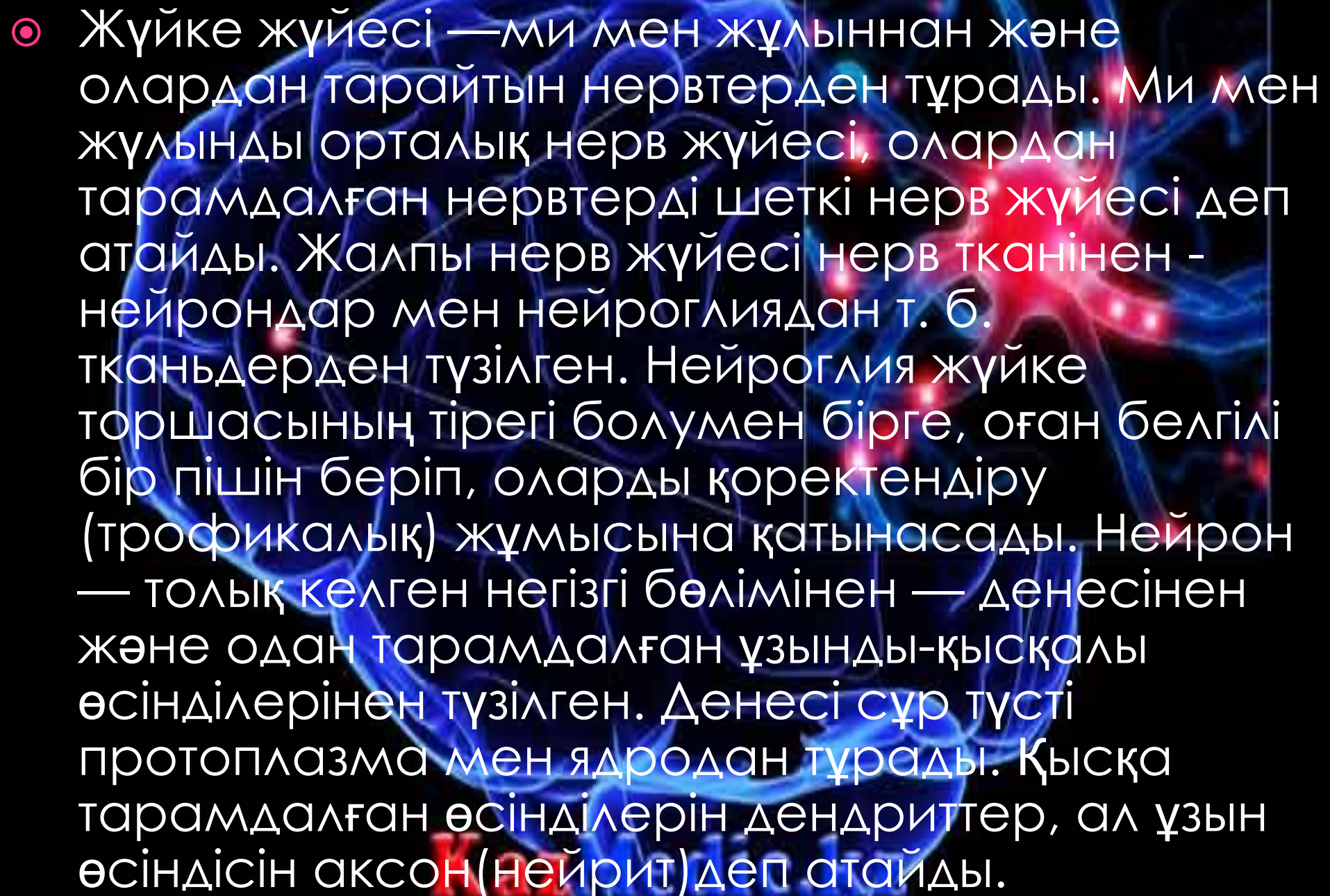


**Бас миы және жұлынның
өткізгіш жолдары (сезімтал,
қозғалтқыш)**

**Факультет: Жалпы медицина
Группа: 118 «Б»**

ЖОСПАР

- Кіріспе
- ◆ Жүйке жүйесі жалпы сипаттама
- ◆ Орталық жүйке жүйесінің өткізгіш жолдары
- ◆ Бас миының өткізгіш жолдары
- ◆ Жұлынның өткізгіш жолдары
- Негізгі бөлім
- Қортынды

- 
- Жүйке жүйесі —ми мен жұлыннан және олардан тарайтын нервтерден тұрады. Ми мен жұлынды орталық нерв жүйесі, олардан тарамдалған нервтерді шеткі нерв жүйесі деп атайды. Жалпы нерв жүйесі нерв тканінен - нейрондар мен нейроглиядан т. б. тканьдерден түзілген. Нейроглия жүйке торшасының тірегі болумен бірге, оған белгілі бір пішін беріп, оларды қоректендіру (трофикалық) жұмысына қатынасады. Нейрон — толық келген негізгі бөлімінен — денесінен және одан тарамдалған ұзынды-қысқалы өсінділерінен түзілген. Денесі сұр түсті протоплазма мен ядродан тұрады. Қысқа тарамдалған өсінділерін дендриттер, ал ұзын өсіндісін аксон(нейрит)деп атайды.

Орталық жүйке жүйесінің ең негізгі қызметі – **рефлекс**тің жүзеге асуын қамтамасыз етеді. Орталық жүйке жүйесінің қалыптасуы – Орталық жүйке жүйесінің өз ішіндегі, сондай-ақ, оны организмнің барлық органдары және тіндерімен байланыстыратын өткізгіш жолдардың пайда болуына әкеледі. *Орталық жүйке жүйесінде сомалық (анималдық) және вегетативтік жүйке жүйелерінің орталықтары* орналасқан. Сомалық жүйке жүйесі **сыртқы тітіркендіргіштерді** қабылдайды және **қаңқа бұлшық еттерінің** қызметін басқарады, ол организмнің қимыл-қозғалысын, сыртқы ортада бір жерден екінші жерге жылжуын қамтамасыз етеді. Орталық ми қыртысында орналасқан – *айқын шектелген шекарасы жоқ, ядро және шашыраған бөліктерден тұрады. Ми қыртысынан шыққан импульстер ми сабауы мен жұлындағы қозғалтқыш ядролар арқылы бұлшық еттерді қозғалысқа келтіреді*

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. Бұл жүйкелер омыртқааралық және вегетативтік жүйке түйіндерімен бірге шеткі жүйке жүйесін құрады. Әр түрлі рецепторлардан тітіркену процесінде пайда болатын жүйке импульстары орталыққа тепкіш (афференттік) жүйке талшықтары арқылы Орталық жүйке жүйесіне келеді. Бұл жерде импульс мәліметтері өңделіп, Орталық жүйке жүйесінің орындаушы бөлімдері – *орталықтан тепкіш (эфференттік) жүйке талшықтары арқылы “бұйрықты” тиісті орнына жеткізеді.*

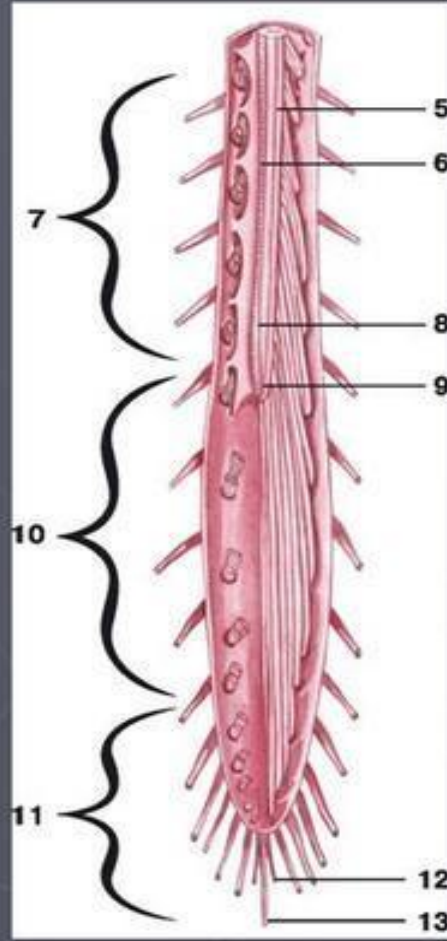
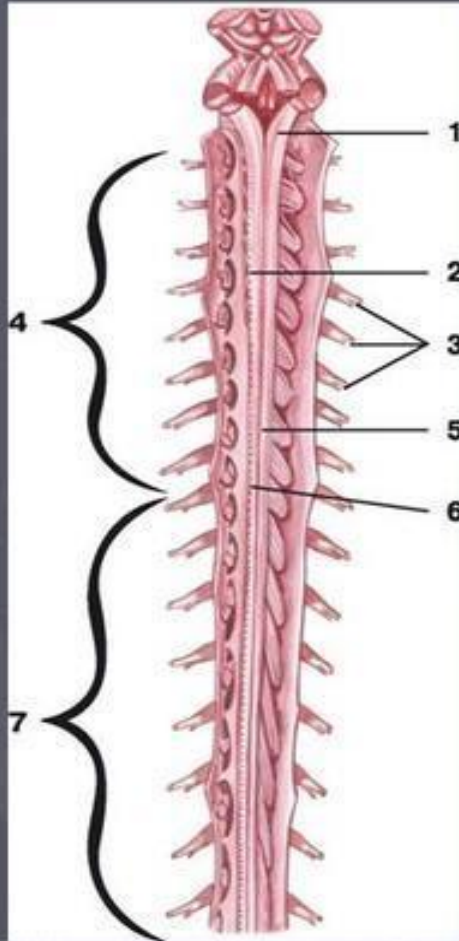
Нейрон



Нейрондар – орталық және перифериялық нерв жүйесінің негізгі құрылымдық және қызмет жасайтын элементтері.

Нейрондардың формалары мен өлшемдері әр түрлі болып келеді, *аксондар* және *дендриттер* деп аталатын екі түрлі өсінділерді қалыптастырады.

ЖҰЛЫН



- 1 — СОПАҚША МИ;
- 2 — МОЙЫН АЙМАҒЫНДАҒЫ ЖУАНДАҒАН ЖЕРІ;
- 3 — ЖҰЛЫН ЖҮЙКЕЛЕРІ;
- 4 — МОЙЫН ЖҮЙКЕЛЕРІ;
- 5 — ЖҰЛЫННЫҢ АРТҚЫ ОРТАЛЫҚ ТЕСІГІ;
- 6 — АРТҚЫ БҮЙІР ЖҮЛГЕСІ;
- 7 — КЕУДЕ ЖҮЙКЕЛЕРІ;
- 8 — БЕЛ АЙМАҒЫНДАҒЫ ЖУАНДАҒАН ЖЕРІ;
- 9 — МИ КОНУСЫ;
- 10 — БЕЛ ЖҮЙКЕЛЕРІ;
- 11 — СЕГІЗКӨЗ ЖҮЙКЕЛЕРІ;
- 12 — ОТЫРЫҚШЫ ЖҮЙКЕЛЕР;
- 13 — ТЕРМИНАЛДЫ ЖІПШЕ

Өткізгіштік жолдар



Ассоциативтік өткізгіш жолдары

- Бас миының бір жартысында орналасқан түрлі қызмет атқаратын орталықтарды (ядроларды) байланыстырады.
- Ассоциативтік өткізгіш жолдары арқылы нерв импульстері (сигналдар, ақпарат) бір орталықтардан басқа орталықтарға беріледі.

Комиссуралдық өткізгіш жолдары

- Бас миының оң және сол жақ бөліктеріндегі орналасуы және қызметтері бірдей орталықтарды (ядроларды) қосады.
- Комиссуралдық өткізгіш жолдары дененің оң және сол жақ бөліктері қимылдарының үйлесімдігін қамтамасыз етеді.

Проекциялық өткізгіш жолдары

- Дененің төменгі жағында орналасқан орталықтарды (жұлын) жоғарғы жағындағы орталықтармен (бас миымен) қосады немесе жоғарыдағы орталықтарды (бас миы, үлкен мидың қыртысы және оның басқа ядролары) төменде орналасқан бас миының және жұлынның ядроларымен қосады.

- Нерв импульстерінің қозғалу бағытын ескере отырып, проекциялық өткізгіш жолдарын *көтерілетін* (сезгіштік) *өткізгіш жолдары* және *төмендейтін* (қозғалтқыш, сенсорлық) *жолдар* деп бөледі.
- Көтерілетін проекциялық жолдарды өз кезегінде *экстерорецептивтік, проприоцевтивтік* және *интерорецептивтік* деп жіктейді.
- Экстерорецептивтік жолдар организмге сыртқы факторлардың әсерінен пайда болған импульстерді өткізеді (тері рецепторларынан, сезім ағзаларынан).
- Проприоцевтивтік жолдар тірек-қозғалыс аппараттары ағзаларының импульстерін өткізеді (бұлшықеттер, сіңірлер, буын қапшығынан).
- Интерорецептивтік жолдар организмнің ішкі ортасының ағзаларынан нерв импульстерін тасымалдайды (тіндердегі тін сұйықтықтары мен қан тамырларындағы қанның қысымы туралы, зат алмасу деңгейі туралы).

- Төмендейтін проекциялық жолдардың тобында **пирамидалық жолды** бөліп қарастырады. Ол негізгі қозғалтқыш жол, импульстер орталықалды қатпардан қаңқа бұлшықеттеріне барады. Басқа барлық төмендейтін проекциялық жолдар **экстрапирамидалық жолдарға** жатады.

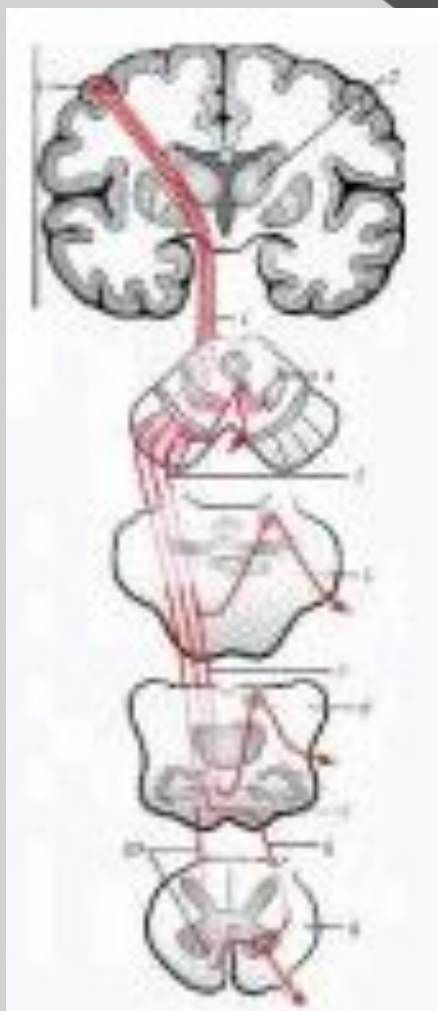
Температуралық және ауруды сезгіштікті өткізетін жол (латералды жұлын-таламустық жолдар)



- 1 – латералды жұлын-таламустық жол;
- 2 – алдыңғы жұлын-таламустық жол;
- 3 – таламус;
- 4 – **медиалды**
- 6 – ортаңғы мидың көлденең қимасы;
- 7 – көпірдің көлденең қимасы;
- 8 – сопақша мидың көлденең қимасы;
- 9 – жұлын түйіні;
- 10 – жұлынның көлденең қимасы.

- Бұл жолдың бірінші нейроны жұлын түйінінде орналасқан. Бұл псевдоуниполярлық жасуша, оның дендриттері тері жамылғыларында (шырышты қабықта) рецепторлардан басталады.
- Бұл нейрондардың аксондары жұлын нервтерінің артқы түбіршіктерін түзеді, жұлынға барып, оның артқы мүйіздерінің нерв жасушаларында аяқталады (екінші нейрон).
- Екінші нейрондардың аксондары алдыңғы қоңыр дәнекер арқылы қарама-қарсы жақтың бүйір жіпшесіне өтеді де, жоғары көтеріледі. Екінші нейрондардың талшықтары таламустың дорсолатералды ядросының үшінші нейрондарының жасушаларында аяқталады.
- Үшінші нейронның аксондары ішкі қапшықтың артқы аяқшалары арқылы жоғарыға өтіп, орталықарты қатпарының қыртысына жоғары көтеріледі (жалпы сезгіштіктің қыртысты орталығы).
- Екінші нейрондардың нерв талшықтары қарама-қарсы жаққа өтуі нәтижесінде дененің сол бөлігінің импульстері үлкен мидың оң жарты шарына, ал оң жағынан – сол жақ жарты шарына беріледі.

Латералды және алдыңғы қыртысты-жұлындық (пирамидалық) жолдар



- 1 - орталықалды қатпар;
- 2 - таламус;
- 3 - қыртысты-ядролық жол;
- 4 - ортаңғы мидың көлденең қимасы;
- 5 - көпірдің көлденең қимасы;
- 6 - сопақша мидың көлденең қимасы;
- 7 - пирамидалардың қиылысы;
- 8 - латералды (бүйірден) қыртысты жұлындық жол;
- 9 - жұлынның көлденең қимасы;
- 10 - алдыңғы қыртысты-жұлындық жол.

- Бұл жолдар орталықалды қатпарлардағы нейрондардың үштен екісінен және параорталық үлесшесінен басталады.
- Бұл аксондар ішкі қалташаның артқы аяқшаларының алдыңғы бөлігі арқылы өтіп, ми бағанының төменгі (алдыңғы) бөліктерінде төмен қарай түседі.
- Жұлынмен шекарады осы жол талшықтарының бір бөлігі қарсы жаққа өтеді де, одан әрі жұлынның бүйір жіпшелері арқылы төмен түседі.
- Талшықтардың бұл шумағы *латералды қыртысты-жұлындық жол* деп аталып, жұлынның алдыңғы мүйіздерінің қозғалтқыш нейрондарында аяқталады.
- Қыртысты-жұлындық жол талшықтарының басқа бөлігі өз жағындағы жұлынның алдыңғы жіпшелері арқылы төмен қарай қозғалуын жалғастырады. Бұл *алдыңғы қыртысты-жұлындық жол*. Тек жұлын сегменттерінің деңгейінде ғана бұл (алдыңғы) жолдың талшықтары қарама-қарсы жаққа өтіп, жұлынның алдыңғы мүйізшелерінің қозғалтқыш нейрондарының жасушаларында аяқталады.
- Жұлынның алдыңғы мүйіздері нейрондарының аксондары жұлын нервтерінің алдыңғы түбіршіктер түзіп, қаңқаның бұлшықеттеріне қарай бағытталады.

Қыртысты-ядролық жол

- Орталықалды қатпардың нейрондарының үштен бірінен басталады;
- Осы жолдың бірінші нейронының аксондары ішкі капшықтың иіні арқылы төмен қарай жылжып, одан әрі ми бағанының сабауына өтеді.
- Бұл өткізгіш жолдың талшықтары ортаңғы мидың бағанында қарама-қарсы жаққа өтеді (қиылыс түзеді). Ортаңғы мида талшықтар бассүйек ядроларының III және IV қозғалтқыш ядролары нейрондарында аяқталады және көпір деңгейінде бассүйек нервтерінің V, VI және VII қозғалтқыш ядроларына қарай барады.
- Сопақша мида қарсы жаққа өткен талшықтар бассүйек нервтерінің IX, X және XI қозғалтқыш ядроларының нейрондарында аяқталады.
- Барлық қозғалтқыш ядролар нейрондарының аксондары бассүйек нервтерінің қозғалтқыш түбіршектерін түзеді және бас пен мойынның қанқа бұлшықеттеріне бағытталады.