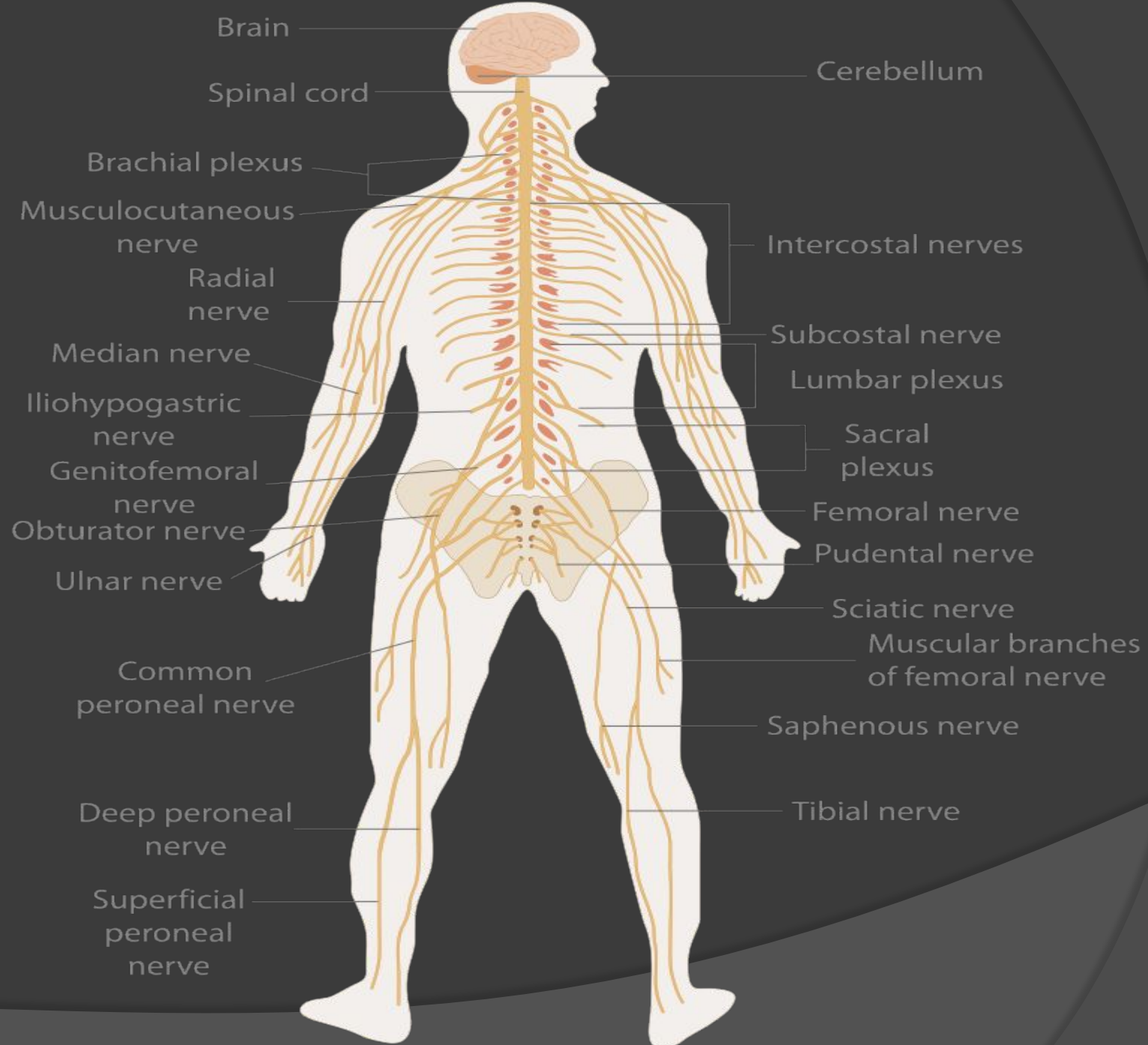


Жүйке жүйесі



Жүйке жүйесі - 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 рефлексдер арқылы іс жүзіне асады.

Жоспар

1 Жалпы сипаттамасы

2 Адамның жүйке жүйесінің бөлімдері

2.1 Ми құрылысы мен қызметі

2.2 Жұлынның құрылысы мен

қызметі

Жалпы сипаттамасы

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.

Адамның жүйке жүйесінің бөлімдері

Жүйке жүйесі мүшелерін негізінен жүйке ұлпасы құрайды. Жүйке жүйесі организмдегі орналасу орындары (топографиясына) мен құрылысына сәйкес: *орталық және шеткі* бөлімдер болып екіге бөлінеді. Жүйке жүйесінің *орталық бөліміне* ми және жұлын, ал шеткі бөліміне — мидан және жұлыннан организмнің шеткі аумақтарына таралатын мүшелер: жүйке түбіршіктері, жүйкелер, жүйке тораптары, жүйке түйіндері (ганглийлері) және жүйке талшықтарының ұштары жатады. Организмдегі қызметтеріне байланысты жүйке жүйесін үш бөлімге бөледі. Олар: *сомалық (денелік), парасимпатикалық (ішкі мүшелік), симпатикалық (тамырлық)*. *Жүйке жүйесінің сомалық бөлімі* - дене, яғни тірек-қимыл аппараты және тері жабыны мүшелерінің, парасимпатикалық бөлімі — ішкі мүшелер мен бездердің, симпатикалық бөлімі — тамырлар жүйесі мүшелерінің қызметтерін реттейді. Парасимпатикалық және симпатикалық бөлімдерді біріктіріп, жүйке жүйесінің вегетативтік бөлімі деп атайды.

Ми құрылысы мен қызметі

Ми — сүтқоректілерде мінез-құлыққа жауапты орталық нерв жүйесінің меңгеру торабы. Ми баста бассүйек қуысында орналасады. Ол мынадай бөлімдерден тұрады: сопақша ми, ми көпірі, мишық, ортаңғы ми, аралық ми және үлкен ми сыңарлары.

Миды пайда болу, құрылымдық және қызметтік ерекшеліктеріне байланысты үлкен үш бөлімге бөледі: бағаналы (сопақша ми, ми көпірі, мишық, ортаңғы ми), қыртысасты (аралық ми, алдыңғы мидың ми сыңарлары) және алдыңғы ми сыңарларының қыртысы. Мидың бағаналы және қыртысасты бөлімдері ертеден пайда болған. Ал ми қыртысы кейіннен пайда болған бөлім. Ми ұрықтың даму ерекшелігіне байланысты 5 бөлімнен тұрады:

сопақша ми;

мишық (артқы ми);

ортаңғы ми;

аралық ми;

алдыңғы ми сыңарлары.

Мидың орташа салмағы шамамен 1300-1400 г. Салмағы бұл көрсетілгеннен көбірек болатын адамдар да кездеседі. Адамның дарындылығы мен ақылдылығы мидың салмағына байланысты емес. Ми 20 жасқа дейін дамиды. Оны бұлшықеттер тәрізді «жаттықтыруға» болады. Ойлау жүктемесін оқу арқылы үнемі жетілдіру нәтижесінде нейтрондар жүктемесі өседі де қысқа өскіндер көбірек қалыптасады, сөйтіп олар тармақтала түседі. Тұрақты шұғылдану нәтижесінде есте сақтау, назар аудару, ойлау, көз алдына елестету және басқа да жоғары жүйке қызметінің үдерістері жетіле түседі.

Үлкен ми
сыңары

Орталық жұлге

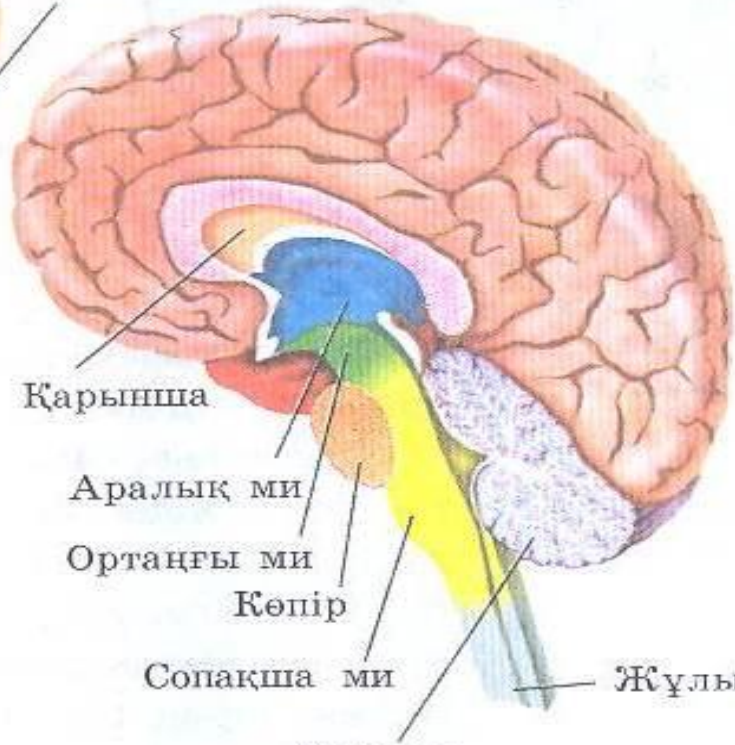


Иірім

Жұлге

Мишық

Жұлын

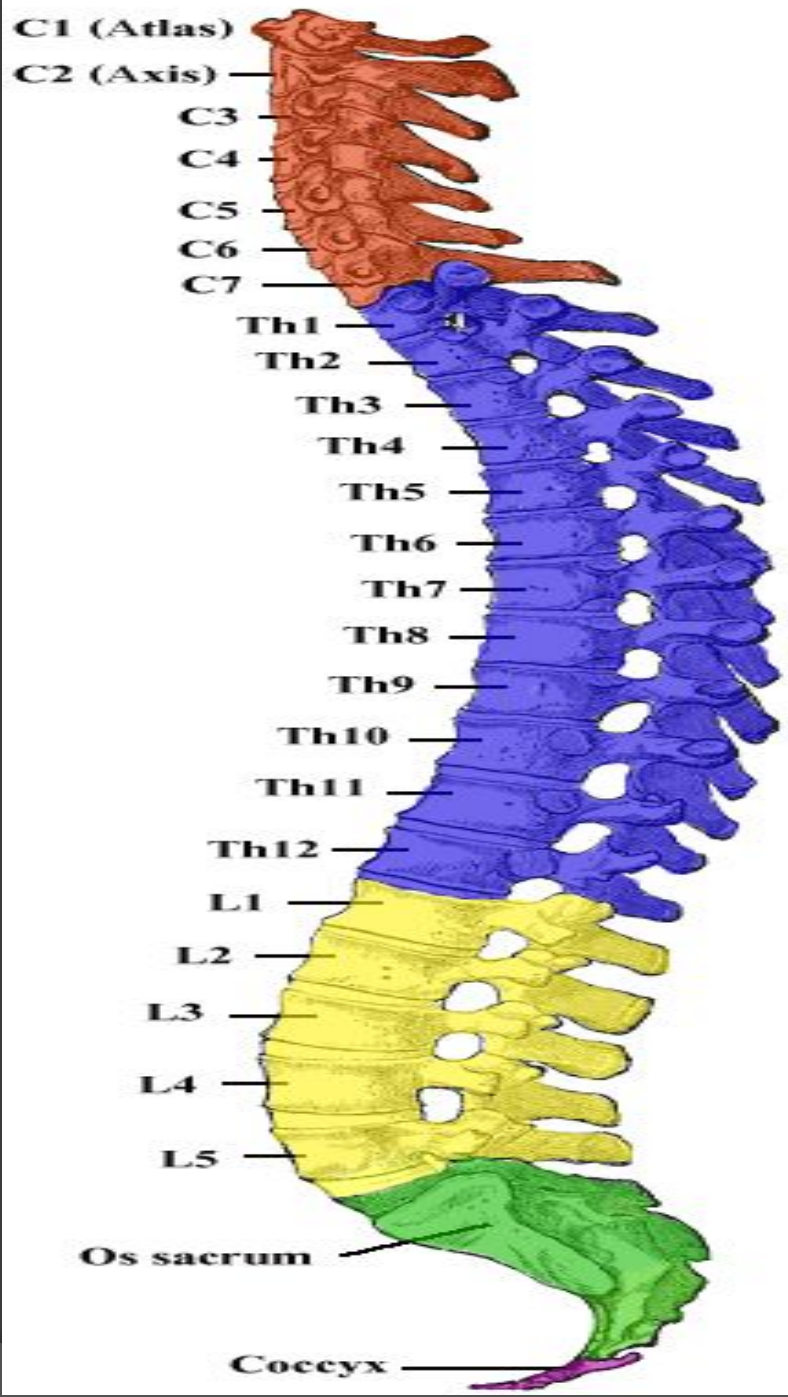


Жұлынның құрылысы мен қызметі

Жұлын - орталық жүйке жүйесіне жатады.

Жұлын цилиндр пішінді омыртқа жотасының өзегінде орналасқан, ұзындығы 42-45 см, салмағы 34-38 г. Жоғарғы шеті сопақша мимен жалғасады, төменгі шеті екінші арқа омыртқаға дейін созылып жатады. Жұлынның алдыңғы және артқы жағында ұзынынан созылған тік жүлгелері болады. Ол жұлынды оң және сол жақ жартыға бөліп тұрады. Жұлынның дәл ортасында іші жұлын сұйықтығына толы жұлын өзегі бар. Өзектің айналасында пішіні көбелекке ұқсаған жұлынның сұр заты (нейронның денесі мен қысқа өсінділерінің жиынтығы) бар. Сұр заттың сыртын ақ заты (нейронның ұзын өсіндісінің жиынтығы) қоршап жатады. Сонымен жұлын құрылысында ақ заты сыртында, сұр заты ішкі жағында орналасады.

Жұлынның сұр затының алдыңғы, артқы бүйірінде екіден түбірлері (өсінді) болады. Алдыңғы түбір қозғалтқыш жүйке талшықтарынан, артқы түбір сезгіш жүйке талшықтарынан түзіледі. Әр омыртқаның бүйір тұсынан жұлыннан екі жаққа 31 жұп жұлын жүйкелері таралады. Әрбір жұлын жүйкелері алдыңғы және артқы түбірлердің қосылуынан пайда болады. Түбірлер омыртқааралық тесіктерден шығып, бірімен-бірі қосылып аралас жұлын жүйкелерін түзеді. Аралас жүйке дейтін себебі: жүйке талшықтарының бір тобы қозуды орталық жүйке жүйесіне, екіншісі одан қозуды шеткі мүшелерге өткізеді. Жұлыннан тарайтын жүйкелердің құрамында әрі сезгіш, әрі қозғалтқыш жүйке талшықтары болады. Жұлын жүйкелері қолдың, тұлғаның және аяқтың қаңқа бұлшықеттеріне таралады. Орталық жүйке жүйесіне өтетін қозу жұлынның тек артқы түбірі арқылы өтеді. Ал одан келетін қозу жұлынның тек алдыңғы түбірі арқылы жүреді. Егер екі түбірден шыққан жүйке талшықтарының бірімен-бірі қосылған жері жарақаттанса (кесілсе), жүйкелердің сезгіштігі де, қозғалтқыштық әрекеті де жойылады.



Жұлынның қызметі:

рефлекстік

өткізгіштік

Рефлекс — сыртқы, немесе ішкі орта әсерлеріне организмнің жауап қайтару реакциясы. Шартсыз рефлекс-тума, тұрақты, жұлында, ми бағанасында жасалады. Шартсыз рефлексстердің жасалуы үшін ешқандай шарттың қажеті жоқ. Қозу-әртүрлі тітіркендіргіштердің әсері нәтижесінде жүйке жүйесінің қызмет жасап тұрған белсенді күй. Шартты рефлекс-өмірде жасалады, уақытша, шартты рефлексстер тек ми қабығында жасалады.

Рефлекстік қызметі: жұлынның әр жерінде жүйке орталығы бар. Жүйке орталығы деп жұлынның түрлі бөлімінде орналасқан қандай да болмасын мүшенің жұмысын реттейтін жүйке жасушаларының жиынтығын айтады. Мысалы, тізе рефлексі орталығы жұлынның бел бөлімінде; зәр шығару орталығы сегізкөз бөлімінде; көз қарашығын үлкейтетін орталық арқа бөлімінде және т. б. орналасқан. Жұлынның жүйке орталықтары рецепторлар және мүшелермен тығыз байланысты. Қозғалтқыш нейрондары - дене, аяқ-қол бұлшықеттері, тыныс алу еттерінің жиырылуына әсер етеді. Жұлынның қатысуымен қозғалу рефлексі жүзеге асады. Жүрек, тыныс алу, ішкі мүшелер жұмысында өзгерістер болады.

Өткізгіштік қызметі орталыққа тебетін (өрлеу, қозуды миға жеткізу) және орталықтан тебетін (қозуды мидан жұлын арқылы мүшелерге жеткізу) өткізгіш жолдардан тұрады. Орталыққа тебетін өткізгіш жолдармен қозу миға беріледі. Орталықтан тебетін өткізгіш жолдар арқылы қозу мидан жұлынның төменгі бөлімдеріне, одан мүшелерге өтеді. Жұлынның қызметі тікелей мидың бақылауында болады.

**Назарларыңызға
рахмет!!!**