**«Семей» медициналық колледжі мекемесі**

**Учреждение Медицинский колледж «Семей»**

**Оқу-әдістемелік кешені**

**Учебно-методический комплекс**

**Пән:** Физиология

**Предмет:**

**Мамандық:** 0302000 «Мейіргер ісі»

**Специаность:**

**Біліктілік:** 0302043 «Жалпы тәжірибедегі мейіргер».

**Квалификация:**

**Тақырып:** Жүйке жүйесінің физиологиясы

**Тема:**

**Оқытушы:** Төлеуханов Д.М

**Преподаватель:**

ӘБК мәжілісінде қаралды

Хаттама №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

ӘБК төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрено за заседании ПЦК

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теориялық сабақтың барысы**

**Ход теоретического занятия**

**1.Ұйымдастыру кезеңі.Организационная часть.** Амандасу.Студенттерді түгендеу, журалға жоқ оқушыларды белгілеу,

**2.Оқытушының кіріспе сөзі.** (сабақтың тақырыбы мен мақсатына шолу).

**Целевая установка занятия.** (обзор темы и цели занятия)

**3.Білімнің негізін өзектілеу (негіздеу).Актуализация опорных знаний, над которыми обучающиеся работали дома по теме** :

**Үй тапсырмасын тексеру**:

- Зәр шығару мушелеріне қандай органдар жатаы?

- Буйректің организмдегі негізгі қызметі қандай?

- Зәрдің тузілуі қалай жузеге асады?

- Алғашқы және соңғы зәрдің айырмашылығы мен құрамы?

- Зәрдің физико-химиялық қасиеттері қандай?

**4.Жаңа тақырыпты түсіндіру. Изложение материала.**

Жүйке жүйесі тұтас ағзаны байланыстырып, тіршілік қызметін реттеп отырады. Жүйке жүйесі орталық жүйке жүйесі және шеткі (перифериялық) жүйке жүйесі болып бөлінеді. Орталық жүйке жүйесі дегеніміз - нейрондардың жиынтығын айтады. Орталық жүйке жүйесі денедегі барлық мүшелермен, физиологиялық жүйелер қызметін, зат алмасуын реттеп отырады, әрекеттер мен процестердә сыртқы орта құбылыстарына бейімдеп, тіршіліктің белгілі бір бағытта өтуін қамтамасыз етеді. Орталық жүйке жүйесіне ми және жұлын жатады. Ми мен жұлынды кескенде, оның ақ және сұр заттан тұратынын көруге болады. сұр зат жүйке клеткаларынан, ал ақ зат миелин қабығымен қапталған жүйке талшықтарынан тұрады. Шеткі жүйке жүйесі (перифериялық) дәнекер қабықпен қапталған жүйке талшықтарының шоғырынан түзілген. Оған жүйке түйіндері мен гангли жатады. Нейрон - ол жүйке жасушасы. Нейрон арасын нейороглия толтырады. нейрондар пішіні мен көлемі жағынан әр түрлі. Ол дене және денеден шығатын өсінділерден тұрады. Нейронның ұзын өсіндісін аксон деп, ал қысқа тармақталған талшығын дендрит дейді. Аксонның нейрон денесінен басталатын жерін аксон төмпешігі дейді. Сезімтал нейронның шеткей орналасқан аксонның ұшында рецептор (қабылдауыш) болады. Ал орталық жүйке жүйесіндегі жүйке талшығының ұшы жуандап бүршікке ұқсайды. Нейрондардың осындай ұштары бір-бірімен түйісіп синапс құрайды. Қозу серпінісін рецептордан жүйке орталығына бағыттап өткізетін жүйке талшығы сезімтал (афференттік), ал орталықтан қозуды шеткі мүшелерге жеткізуші талшықты қозғалтқыш (эфференттік), сезімтал жүйке мен қозғалтқыш жүйке жалғастыратын жүйкені аралық жүйке деп атайды. Жүйке талшықтарының  майлы жұмсақ қабықтарының болу-болмауына байланысты миелинді және миелинсіз деп ажыратады. Нейроглия нейрон аралығын толтырып жататын жасушалар, нейрондарға қаннан қорек заттарын алып, зат алмасу өнімдерін нейрондардан қанға өткізеді, сұйықтықтың иондық құрамын, медиаторлар мен судың деңгейін бір қалыпта сақтап нерон тіршілігіне қажетті жағдай    жасайды. тармақтарының санына қарай нейронның бірнеше түрлерге бөледі: көп тармақты нейрон - мультиполярлы, қос тармақты нейрон- биполярлы, бір тармақты нейрон- униполярлы. Атқаратын қызметтеріне қарай нейронды бірнешеге бөледі: сезімтал, қозғалтқыш, аралық, тежеуші нейрондар.

Нейрондар барлық клеткалар сияқты ішкі және сыртқы орта факторларының әсеріне тітіркенгіш келеді, яғни тыныштық күйден әрекет күйіне көшеді. Нейронның тітіркендіргіші басқа нейрондардан немесе рецепторлардан  келетін жүйке импульстары болып келеді. Тітіркендіргіштердің табиғатына қарай бірнеше түрлері бар: механикалық, температуралық, электрлік, химиялық. Қозу дегеніміз организмнің сыртқы ортаның тітіркендіргішін қабылдап, оған күшті қозу арқылы жауап беру қасиетін айтады. Тірі ағзада ұлпаларды 2 бөледі.. қозғыш ұлрпалар (жүйке, бұлшықет, секреторлы жасушалар), қозбайтын ұлпалар (шеміршек, дәнекер ұлпасы, тері эпителиі). Тітіркендіру әсерінен қозғыш ұлпаларда қозу процесі туады. Бір жасушадан екінші жасушаға қозу тек бір бағытта ғана жүреді, аксоннан жасуша денесіне және басқа нейронның дендритіне.

Синапс - өзара жүйке жасушалары не жүйкемен шеттегі қазмет жасушасы (эффектор) түйіскен жерінде серпіністі өткізетін арнайы орын. Синапс ұғымын физиолоогия ғылымына енгізген ағылшын ғалымы Ч. Шерингтон болатын Бір нейрон денесіндегі синапстар саны 100 немесе оданда көп болады. Синапс құрылымы күрделі, ол екі мембранадан түзілген: пресинапстық және постсинапстық, аралығында синапс саңылауы болады. Синапс түрлері: нейронаралық, ет-жүйкелік. Жүйке талшығының ұшы синапс құрар алдында кеңейіп жуандап гүл шоғырына немесе бұтақ бүршігіне ұқсайды, жүйке бүршігінде медиаторлар болады. Қозу процесі пресинапстық мембранадан постсинапстық мембранаға жүйке ұшынан бөлінетін химиялық зат медиаторлардың қатысуымен өтеді. Постсинапстық мембранада медиатормен әрекеттесетін арнайы белок- рецептор орналасқан. Синапс медиаторы ацетилхолин болса, оның постсинапстық рецепторы - холинрецептор болады.

Рефлекс - орталық жүйке жүйесінің қатысуымен ағзаның сыртқы және ішкі тітіркендіргіштеріне беретін күрделі жауабы. Рефлекс сөзін тұңғыш қолданған француз ғалымы Рене Декард (1664), оған ғылыми сипаттама берген чех ғалымы Прохаска (1817), рефлекс теориясын пайымдаған орыс ғалысмдары И.М. Сеченов, И. П. Павлов, П. К. Анохин. Организмнің рефлекторлық әрекетінің арқасында организм сыртқы және ішкі ортаның түрлі өзгерістеріне жауап береді. Рефлекстің морфологиялық негізі рефлекторлық доға, яғни қозудырецептордан жүйке орталығына, одан шеткі ағзаға жеткіщзетін жол. Рефлекстік доға бүтін болған жағдайда ғана рефлекс қызметін атқарады, яғни доғаның бүтіндігі бұзылса рефлекс бір жола жоғалып кетеді. Биологиялық юбағыттануы бойыншарефлекс түрлері: қорғану, қоректік, жыныстық және ұрпағына қамқорлық, бағдарлау немесе зерттеу, И. П. Павлов бойынша "Бұл не?" рефлексі, ол жаңа, бұған дейін кездеспеген тітіркендіргішке жауап ретінде пайда болады.

            Орталық жүйке жүйесінің ең көрнекті және маңызды қызметтерінің бірі рефлекстерді келістіру, үйлестіру, координациялау болып табылады. Орталық жүйке жүйесінің бөлімдері - жұлын және ми. Жұлын омыртқа бағанының каналында орналасқан. Жұлын сұр және ақ заттан тұрады.  Сұр зат рефлекстік қызмет атқарса, ақ зат қозуды өткізеді.  Жұлында дене (құрсақ), аяқ-қол және мойын бұлшықеттерінің рефлекторлы орталықтары орналасқан, олардың қатыфсуымен бұлшықеттердің жиырылуы (тізе, ахиллов рефлексі), созылу рефлекстері, бүгу рефлекстер орналасқан. Мысалы, дәрет жіберу және дефекация, аталық жыныс мүшелерінің әрекеті, , асқорыту бездерінің сөл бөлінуі, асқорыту жолдарының қимылының қызметін реттейтін орталықтары жұлында орналасқан. ми әрқайсысы жарты шарға ұқсас қос ми сыңарынан, мишық пен ми бағанынан тұрады.

Вегетативті жүйке жүйесі ішкі мүшелер қызметін сыртқы және ішкі әсеріне бейімдеп, реттеп отырады. Вегетативті жүйке жүйесі симпатикалық және парасимпатикалық жүйкелері болады. Парасимпатикалық және симпатикалық жүйкелер мүшелеріне қарама-қарсы әсер етеді. Мысалы, симпатикалық жүйке жүректің соғуын жиілетіп, күшейтсе, парсимпатикалық жүйке керісінше оны сиретіп, әлсіретеді.

Вегетативті жүйке жүйесі орталықтағы басқа бөлімдерімен бірлесіп, адамның көңіл күйін, (эмоция) қалыптастыруға қатысады. Симпатикалық жүйке жүйесі қозса, қанда эмоция гормоны - адреналин көбейеді.

            Жүйке жүйесінің дамуы. Жүйке жүйесі эмбрионалдық дамудың үшінші аптасында, ұрықтық сыртқы жапырақшадан (эктодермадан) дамиды. Алдыменен жүйке тақтасы түзіледі, сонан соң оның жиегі көтеріледі, тақта бірте-бірте астаушаға айналады. Мұнан кейін астау жиектері бір-біріне жақындап, жанасып жүйке түтігін түзеді. Бұл түтіктің тқменгі бөлімінен жұлын тұзіледі, ал жоғарғы бөлімі кеңейіп мидың барлық бөлімдері дамиды.

**5.Жаңа тақырыпты бекіту:**

1.      Жүйке жүйесінің құрылысы қандай?

2.      Нейрон дегеніміз не?

3.      Рефлекс дегеніміз не?

Тапсырма

1.      Қозу, қоздырғыш, тітіркену және тітіркендіргішке түсініктеме жаз.

2.      Рефлекс – жүйке қызметінің негізгі формасы. Рефлекторлық доғаға түсінікте

**Закрепление новой темы:**

**6.Баға қою**

**Выставление оценок**

**7.Үй тапсырмасы. Домашнее задание.**

**Тақырыбы.**  Жүйке жүйесінің физиологиясы

**Тема:**.

**Пайдаланатын оқулықтар.Литература:**

1. С.А. Георгиева. «Физиология»