**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ**

**«Семей» медициналық колледжі» мекемесі**

**Оқу-әдістемелік кешені**

**Учебно-методический комплекс**

**Пән:** Анатомия

**Предмет:**

**Мамандық:** 0301000 «Емдеу ісі»

**Специаность:**

**Біліктілік:** 0301013 "Фельдшер"

**Квалификация:**

**Тақырып:** Жүрек тамыр жүйесінің жалпы анатомиясы және қызметтері

**Тема:**

**Оқытушы:**Төлеуханов Д.М

**Преподаватель:**

ӘБК мәжілісінде қаралды

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

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

ӘБК төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Теориялық сабақтың барысы**

**Ход теоретического занятия**

1. **Ұйымдастыру кезеңі.** Сәлемдесу. Білім алушылардың сабаққа қатысуын тексеру, дәрісхананың тазалығы, сабаққа дайындығына назар аудару.

**Организационная часть. Сәлеметсіздер ме! Здравствуйте! Good afternoon!**

1. **Оқытушының кіріспе сөзі.** Білім алушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсатын хабарлап, тақырып тақтаға жазылады.

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

1. **Білімнің негізін өзектілеу (негіздеу). Үй тапсырмасын тексеру.**

Актуализация опорных знаний, над которыми обучающиеся работали дома по теме:

Үйге берілген сабақтың тақырыбы: «Әйелдердің жыныс мүшелері». Сіздерге үй тапсырмасы бойынша бірнеше сұрақтар қойылады.

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

Жүрек басқа тамырлар жүйесі сияқты ұрықтық мезодерманың мезенхимиясынан өте ерте пайда болып, шамамен үшінші аптада созылып, жиырылып қызметке кіріседі. Жүрек алғашкы эмбриондық дамуда эндодерма мен ішкі жапырақша аралығында екі түтікше тәрізденіп басталады. Осы екі түтік ұрық ішегінің бас бөлімінің алдыңғы жағына ығысып, екеуі бірігіп сыңар түтікке айналады. Оның ішкі қабырғасы (эндокард) — мезенхимадан тұрады (мезодермадан шамалы қалыңдау), нәтижесінде жүректің миокард қабаты мен сір қабаты (эпикард пен үлпершегі — перикард) пайда болады.Жүректің түтік тәрізді бастамасының ұшына қараған (каудольды) жағы кеңейіп, веналық қойнау (sinus venosis), ал бассүйекке караган үшы тармакталып артериялык бағана (truncus аrtеrіоrиs) түзеді. Олардың веналык қойнауы денесіндегі веналық қанды қабылдайды. Жүректің түтігі эмбрионалдық даму кезінде тез ұзарып, оның веналық және артериялық бөлімдерінің арасы жіңішкереді. Осы жіңішкерген жерден келешек жүректің жақтаулы қақпақшасы пайда болады. Веналық бөлімдері екі құлақ өсіндісі бар құлақшаға; ал артериялық бөлімі құлақшаның екі жағын қапталдай екі артериялық бағана түзіп, жүректің қарыншасына айналады. Осылай веналық қойнауы, құлақша жақтаулы қақпақшасы (құлақша мен қарынша аралығында), қарыншасы және артериялық бағаналардан түзілген екі бөлімді ұрықтық жүрек пайда болады. Бұл балықтардың жүрегіне ұқсап, қызмет атқара бастайды.Жүректің ішкі жағында бұдан былайғы эмбриондық дамуы нәтижесінде біртіндеп үш перде (septum intertriale) пайда бола бастайды. Олардың бірінші пердесі тез өсіп, құлақшаны екіге бөледі. Бірақ бұл

перде толық жабылмайды. Құрсақтағы нәрестеде сақталатын оң жақ құлақша мен сол жақ құлақшаны қосып тұратын сопақша тесік (foramenovale) қалады. Демек, құлақшадағы қан бір-біріне араласып тұрады. Екінші перде (sерtит аоrtісориlтапаlе) екі артериялық бағана аралығында пайда болып, оларды қолка және өкпе бағана тамырларына бөледі. 2.Үшінші перде қарыншаны екіге бөліп, төменнен жоғары қарай өседі. Бұл бірінші және екінші пердеге келіп қосылады. Оны қарынша пердесі (sерtит іпtеr vепtісиlаrе) деп атайды. Осылай үш перделер бір-бірімен, бірігіп, жүректі оң және сол жақ бөлімге бөледі. Сонда сол жақ қарынша қолқа тамырына жалғасып, оң жақ қарыншаның созындысы өкпенің қантамырына айналады.Жүректің оң жағындағы құлақша мен қарынша арасында үш жақтаулы қақпақша және сол жағындағы құлақша мен қарыншаның арасында екі жақтаулы қақпақша түзіледі. Веналық қойнаулар жоғарғы, төменгі қуысты вена күретамырларының және жүрек веналарының тесіктеріне айналады. Жоғарыдағы айтқанымыздай, ұрықтың дамуы кезінде жүрек мүрделі өзгерістерге ұшырап, ақырында төрт бөлікке бөлінеді. Міне, осы төрт бөлімді жүрек алғашқыда ұрықтың мойын бөлігінде дамып, кейіннен көкірек қуысына қарай ығыса бастайды. Ұрықтың жүректегі қанайналымының ерекшеліктеріне байланысты оның кейбір бөліктерінің және қантамырларының қызметі “Ұрықтың қанайналымы” деген тақырыпта айтылады.

Жүректің құрылысы жүректің сыртқы бітімі

Жүрек-сүйір, іші қуыс, бұлшықетті мүше. Оның артқы жоғарғы жағын негізгі (bаsіs соrdіs), ал алдыңғы төменгі жағын жүректің ұшы (арехсоrdіs) деп атайды.Жүрек көкірек қуысында екі өкпенің арасында, төс сүйектің астында көкетке дейін орналасады. Жүректің көкетке дейінгі төменгі жағы көкеттік беті (fасіеs diарhrаgmatісі), ал алдыңғы, жоғарғы тос-қабырғалық жағы жүректің төс-қабыртқалык беті (fасіеs stеrпосоstаlіs) деп аталады. Жүрек көкіректің дәл ортасында емес, үштен екі бөлігі дененің орта сызығынан — солға, ал үштен бірі оңға ауып орналасқан. Оң жақ өкпе сол жақ өкпеден үлкен болады да жүрек сол жақ өкпеге сұғынып жатады. Жүрекке орта есеппен 250-300 см3 көлемде қан сылды. Жүректің салмағы еркектерде — 300 г, ал әйелдерде — 250 г, орташа ұзындығы — 13 см, ені — 10,5 см, қалыңдығы — 7 см.Көкіректің сыртынан есептегенде жүрек сол жақтағы емшектің тұсында, ұзындығы II қабыртқа мен V қабыртқаның арақашықтығындай болады. Жүректің сыртындағы қабы үлпершек деп аталады.Жүрек үлпершегі (реricаrdium) — екі қабаттан түзілген сір қапшық. Оның сыртқысын — талшықты үлпершек (реriсardium fibrosum), ал ішкісін сір үлпершек (реriсardium serosит) дейді. Үлпершектің сыртқы талшықты қабаты алдыңғы жағындағы дәнекер ұлпалармен қосылып төсүлпершек байламын (ligamentum sternopericardiaca) түзеді. Ол байлам арқылы жүрек үлпершегі алдыңғы жағымен төстің ішкі бетіне бекиді. Жүрек үлпіршегі төменгі жағымен көкектің орталық күмбезді сіңіріне бірігеді, жоғарғы жағымен ереме қолқаны, өкпе күретамырын және жоғарғы, төменгі қуысты вена күретамырларды орайды. Сондай-ақ жүрек үлпершегі өкпе аралығындағы, олардың аралык үлпершектерімен бірігіп байланады.Жүрек үлпершегінің ішкі сір қабаты да екі жапырақшасын: сыртқы тақташа (laminaparietalis) үлпершектің ішкі астарын және ішкі тақташа (laminaparietalis) — жүректің сыртын орап жатқан эпикардын түзеді. Бұл екі жапырақшалар жүректің қолқа, күретамырлар жағында бір-бірімен бірігіп, ал қалған бөлігі жүректің ұшына қарай бір-бірімен бірікпей саңылау түзіп, қалталанып жатады. Оны жүректің үлпершек саңылауы (сavitas pericardialis) дейді. Саңылаудың ішінде азырақ сір сұйықтығы (сavitas pericardialis) болады. Құрылысы осындай болғандықтан үлпершек жүректің қимылына кедергі келтірмейді. Жүрек үлпіршегін жүректен сыпырып алуға болады. Жүректі осылай аршығанда денесі жалтырап көрінеді. Жүрек денесінің бірнеше жүлгелермен тілімденгенін көреміз. Олар мыналар: қарынша мен құлақшалар аралығында жүректің таж немесе көлденең жүлгесі (sulcus coronarius); алдыңғы және жоғарғы қарынша бетінде — алдыңғы жүлге (sulcus interventricularis); ал артқы және төменгі қарынша бетінде—артқы қарынша аралық жүлге (sиlсиs іпtеrvепtrісиtаrіs anterior). Бұл жүлгелерде жүректің артериялары мен веналары жатады. Сондай-ақ жүректің оң және сол жақ құлақтары (аиrісиlае dехtrа еt sіпіstra) да анық көрінеді.Жүректің ішкі көрінісі. Сонымен жүрек терт қуысты болады. Олар: оң және сол жақ құлақша (аtrіит dехtеr еt sіпіstеs), оң және сол жақ қарынша (vепtrісиlі dexter et sіпіstеs) деп аталады. (202-сурет).Жүректің қуыстарына толған қанды перделер мен әр түрлі қақпақшалар ретімен жіберіп тұрады. Жүректің оң жағы, сол жағынан тұтас перде арқылы бөлінген. Оң жақтағы құлақша мен қарыншаның арасында үш жақтаулы қақпақша (valva tricuspidalis), ал сол жақ құлақша мен сол жақ қарыншаның арасында екі жақтаулы қақпақша (valva dicuspidalis) бар. Жүректен қанды алып кететін қолқа жөне окпе күретамырларының басталар жерінде үш жарты ай төрізді қақпақшалар, ал жүрекке қанды әкелетін вена күретамырлардың және өкпе веналардың қүйылар жерінде де жарты ай төрізді қақпақшалар болады. Енді жүректің ішкі құрылысын одан әрі тексеріп қарайық.Оң жақ құлақшаға (аtrіит dехіеr) үстіңгі жақтан жоғарғы вена күретамыры (v.саvа sиреrіоr), астыңғы жақтан төменгі вена күретамыры (v.саvа іпfеrіоr) құйылады. Сонымен бірге оң жақ құлақшаға жүректің жалпы веналық тамырлары мен веналық қойнауы (sіпиs vепаrит согопаrіі) ашылады. Жүректің құлағы (аиrісиlаe) құлақшалардың бір белігі болып табылады; олар сүйірленіп қолқа түбін жауып жатады. Оң жақ құлақшаның ішкі бетінде вена күретамырлардың ашылар жерлеріндегі аралықта вена аралық дөңес (tиdеr-сиlит епtеrоепоsит) болады. Оң және сол жақ құлақшаларды бөлетін пердеде сопақша тыртық (fоssа оvаlіs) бар. Ол жүректің эмбриондык даму кезіндегі екі құлақшаның өзары қатынасып тұрған тесігінің бітелген орны болып есептеледі.Төменгі қуысты вена күретамыр ашылар жерінің астында көлденең жарты ай төрізді қақпақша valvuia vеnае саvаe іnfеrіоrіs бар. Оның ішкі шеті сопақша тыртыққа жетіп тұрады. Эмбрионның дамуы кезінде ол төменгі қуысты вена күретамырдан қанды сол жақ қүлақшаға бағыттап тұрады. Жүректің веналық койнауының тесігі қойнау қатпарымен жабылады. Оң жақ құлақша мен оң жақ қарыншаның арасында тесік (оstіит аtrіоvепtrісиlаrе dехtrит), қарынша жирылғанда үш жақтаулы қақпақша арқылы жабылады.Оң жақ қарынша (vепtrісиlиs dехtеr) — сүйірлеу пішінді қуыс. Айтылған үш жақтаулы қақпақша осы оң жақ қарынша жағына қарай ашылады. Бұл қақпақшаның жиектері мен жақтауының төменгі шеттерінде сіңірлі жіпшелер қарынша ішіндегі емізік тәрізді бұлшықеттің ұшына бекиді. Негізінен оң жақ карыншада бір ғана ірі емізік тәрізді бұлшықет (тиsсиlі раріllаrеs), ал қалғаны майда бұлшықеттер болады. Бұл бұлшықеттер үш жақтаулы қақпақшаның құлақшадағы қуысқа қарай йілуіне кедергі жасап, қақпақшаларды парашюттың жібіндей керіп, тартып тұрады. Қарыншаның бұлшықет талшықтарынан буда түзіліп, ішкі қабырғасында бұлшықетті белдеулер құралады.Оң жақ қарыншаның алдыңғы сол бөлігінде артериялық қойнау пайда болып, өкпе бағанасы басталатын тесік (оstіит trипсі риlтопаlіs) түзеді. Бұл тесікте үш жарты ай тәрізді қақпақшалар болатынын жоғарыда сөз еткенбіз.Солжақ құлақша (аtrіит sіпіstrит)— пішімі қисықтау төрт бұрышты болып келеді. Оның алдыңғы қабырғасында жүректің сол жақ құлағы (аиrісиlа sіпtsіrа) орналасады. Сол жақ құлақ-шаның ішкі қабырғасы оң жақ құлақшаға қарағанда тегіс болып келеді. Сол жақ құлақшаға төрт өкпе венасы (vv.pulmonlis) ашылады. Сол жақ құлақша мен сол жақ қарыншаның арасында тесігі (оstіит аtrіо vепtrtсиlаrе sіпіsіrит) болады. Бұл тесікте екі жактаулы қақпақша болатыны жоғарыда айтылды.Сол жақ қарынша (vепtrісиіиs sіпіstеr) — сопақша келген бір ұшы сүйірленген қуыс. Оның ұшы жүрек ұшына сөйкес келеді. Қарыншаның ішкі қабырғасында екі үлкен емізік тәрізді бұлшықет бар. Осы бұлшықеттердің ұшынан екі жақтаулы қақпақшаның төменгі шетіне, әсіресе жиектеріне сіңірлі жіпшелек тартылып, бекіп жатады. Бұлшықеттің белдеулер оң жақ қарыншаға қарағанда сол жак қарыншада күшті жетілген.Сол жақ қарыншаның негізіңде өкпе күретамырының тесігінде түспа-тұс, аралық перденің жанынан қолқа тамырының тесігі (оstіит аоrtа) ашылады. Одан қолқа басталады. (Мұнда да үш жарты ай тәрізді қақпақшалардың болатынын да жоғарыда айтқанбыз).

Жүрек қабырғаларының құрылысы. Жүрек қабырғасы үш қабаттан: эпикард (сыртқы), миокард (ортаңғы) және эндокард (ішкі) қабаттардан түзілген. Бірақ жүректің қабырғасының қалыңдығы оның барлық жерінде бірдей емес. Ол жүрек бөлімдерінің қызметіне байланысты. Мысалы, екі құлақшалар, қабырғасының қалыңдығы — 2,3 мм, оң жақ қарынша—6мм, ал сол жақ қарынша— 15 мм, яғни оң жақ қарыншаның өзінен 2,5 есе қалың екен. Бұл сол жақ қарыншаның жұмысты өте күшті істейтінін білдіреді.Эпикард (ерісаrdіит) — жүректің сыртқы қабаты. Үлпершек пен эпикард арасындағы саңылауда (20 см3) сүйықтық бар. Жүректің сыртқы қабығы эпикард деп аталады. Эпикардтың ішкі бетіне миокард тығыз бірігіп жатады.Миокард (туосаrdiит) — жүректің ең күшті жетілген құрышетті қабаты. Оның қалыңдығы жүректің өр бөлігінде әр түрлі. Ең жұқа жері — құлақша, ең қалыңы — сол жақ қарыншаның қабырғасы. Өйткені сол жақ қарынша қанайналымының үлкен шеңбері арқылы қанды бүкіл денеге айдайды.

**Жаңа тақырыпты бекіту**

**Закрепление новой темы**

Жүрек тамыр жүйесінің жалпы анатомиясы

Құүрылысы

Кқктамыр, күретамыр құрылысы

Жүрек орналасуы қызметі

**6.Баға қою**

**Выставление оценок**

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

Жүрек тамыр жүйесінің жалпы анатомиясы және қызметтері

**.**

**Тема:**

**Пайдаланатын оқулықтар. Литература:**

1. А.Рақышев «Адам анатомиясы» 2 том