

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі

---

ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ

**КАРДИОХИРУРГИЯ**

мамандығы

Астана 2010

## АЛҒЫ СӨЗ

**1 Медицина білімі және ғылымының инновациялық технологиялар Республикалық орталығы ӘЗІРЛЕГЕН ЖӘНЕ ЕНГІЗГЕН.**

**2 АЛҒАШ РЕТ ЕНГІЗІЛДІ.**

**3 ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ** 2009 ж. мемлекеттік қосымша білім беру стандартына сәйкес «Кардиохирургия» мамандығы бойынша әзірленген.

**4 ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ** Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2010 жылғы 23 қарашадағы № 916 бұйрығымен бекітілген.

21. Соболев А.В. Гемодинамика и ангиокардиографическая диагностика врожденных пороков сердца, сочетающихся с корригированной транспозицией магистральных сосудов: дис. к.м.н. – М., 1988.
22. Стадченко Н.А. Врачебно-трудовая экспертиза. – М.: Медицина, 1986.
23. Сыркин А.А. Инфаркт миокарда. – М.: Медицина, 1991.
24. Шарькин А.С. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца у детей первых трех месяцев жизни. Неотложная хирургия врожденных пороков сердца у детей раннего возраста. – М., 1986.
25. Шевченко Ю.Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита. – СПб.: Наука, 1995. – 230 с.
26. Цукерман Г.И., Хасан Али, Скопин И.И. Реконструктивная хирургия пролапса митрального клапана. – М.: Экспедитор, 1995. – С. 83-123.
27. Эндоваскулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов / под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеяна, В.П. Подзолкова. – М.: НЦССХ РАМН, 1999. – 280 с.

### **дополнительная:**

1. Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Неминуций Н.М., Купцов В.В. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы: клинический опыт и перспективы // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1999. – № 6. – С. 16-20.
2. Бокерия Л.А., Лищук В.А., Газизова Д.Ш. Система показателей кровообращения для оценки состояния, выбора и коррекции терапии при хирургическом лечении ишемической болезни сердца (нозологическая форма): руководство. – М., 1998. – С. 48-50.
3. Борисов В.И. Пособие, регламентирующее проведение искусственного кровообращения. – М.: НЦССХ РАМН, 2003. – 16 с.
4. Бураковский В.И., Работников В.С., Иоселиани Д.Г. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца (опыт 1200 операций) и перспективы его развития // Грудная хирургия. – 1985. – № 5. – С. 5-10.
5. Лекции по сердечно-сосудистой хирургии: в 2 т. / под ред. Л.А. Бокерия. – М.: НЦССХ РАМН, 2005.
6. Цукерман Г.И., Дубровский В.С. Хирургическое лечение пороков сердца при активном инфекционном эндокардите // Тер. Арх. – 1998. – Т. 70. – № 8. – С. 58-60.

## 7 Список рекомендуемой литературы

### основная:

1. Алекаян Б.Г. Современные аспекты диагностики полной транспозиции магистральных сосудов по данным рентгенохирургических исследований: дис. д.м.н. – М., 1986.
2. Белоконов Н.А., Подзолков В.П. Врожденные пороки сердца. – М.: Медицина, 1991. – 350 с.
3. Бокерия Л.А., Беришвили И.И. Хирургическая анатомия сердца: в 3 т. – М.: НЦССХ РАМН, 2006.
4. Бураковский В.И., Бухарин В.А., Плотникова Л.Р. Легочная гипертензия при врожденных пороках сердца. – М.: Медицина, 1975.
5. Бураковский В.И., Константинов Б.А. Болезни сердца у детей раннего возраста. – М., 1970.
6. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. – М.: Медицина, 2000. – 288 с.
7. Елисеев О.М. Сердечно-сосудистые заболевания у беременных. – М.: Медицина, 1994.
8. Кассирский Г.И., Зотова Л.М. Реабилитация больных после хирургического лечения врожденных пороков сердца. – М.: НЦССХ РАМН, 2007. – 136 с.
9. Константинов Б.А., Прелатов В.А. Клапансберегающие реконструктивные операции в хирургии пороков сердца. – М.: Медицина, 1989. – 130 с.
10. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. – СПб.: Гиппократ, 1992. – 330 с.
11. Маколкин М.И. Приобретенные пороки сердца. – М.: Медицина, 1986.
12. Международное руководство по сердечной недостаточности: пер. с англ. / под ред. С.Дж. Болла, Р.В. Кемпбелла, Г.С. Френсиса. – М.: Меди Сфера, 1995.
13. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. – М.: Медицина, 1991.
14. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. – М.: Медицина, 1984.
15. Патофизиология заболеваний сердечно-сосудистой системы: пер. с англ. / под ред. Л. Лилли. – М: Бином, 2003. – 598 с.
16. Подзолков В.П., Кокшенев И.В. Тетрада Фалло. – М.: НЦССХ РАМН, 2008. – 494 с.
17. Подзолков В.П., Чиатурели М.Р., Зеленикин М.М., Юрлов И.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца методом гемодинамической коррекции. – М.: НЦССХ РАМН, 2007. – 242 с.
18. Сагатов И.Е. Сравнительная оценка результатов различных методов операции Фонтена в хирургическом лечении врожденных пороков сердца: дис. д.м.н. – М., 2008.
19. Сердечно-сосудистая хирургия / под ред. В.И. Бураковского, Л.А. Бокерия. – М.: Медицина, 1996. – 768 с.
20. Сердечно-сосудистые заболевания у пожилых / под ред. Т. Страссера. – М.: Медицина, 1988.

## МАЗМҰНЫ

|   |    |
|---|----|
| 1. Түсіндірме жазба . . . . .   | 6  |
| 2. Пән сағаттарының бөлінуі . . . . .   | 9  |
| 3. Қайта даярлау пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны . . . . .      | 9  |
| 4. Біліктілік арттыру пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны . . . . . | 18 |
| 5. Оқу және оқыту әдістері . . . . .  | 22 |
| 6. Клиникалық база . . . . .  | 22 |
| 7. Ұсынылатын әдебиеттердің тізімі . . . . .                                      | 23 |

Бұл үлгілік оқу бағдарламасын Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

## 1 Түсіндірме жазба

### Кіріспе

Шамамен жылына 700 мыңға жуық адам жүрегіне операция жасатады. Жүрек-қантамыр хирургиясы мен кардиохирургия дамуымен байланысты істің жағдайын талдай келе, яғни толығырақ айтқанда елдерде 1 млн. жуық халық осы бейін бойынша мамандандырылған көмекті қажет етеді. Осыған байланысты әлемде айтарлықтай диспропорция пайда болуда. Нейрохирургиялық жәрдемді айтарлықтай қажет ететін көрсеткіш АҚШ, осы көрсеткіш бойынша европалықтарды 4 есеге басып озуда. Азия елдерінде мұндай жәрдем практика жүзінде жоқтың қасы. Клиникалық медицинаның бұл бөлімінің дамуы барлық елде үлкен маңызға ие. Біріншіден, мәселенің өзектілігі жүрек-қантамыр жүйесі ауруларының таралуымен түсіндіріледі. Осы жүйенің айрыларынан болатын өлім-жітімділік әсіресе европа елдерінде 51% құрайды. Екіншіден, жүрек және қантамырлардың ауруларын емдеуде жүрек-қантамыр хирургиясы жабдықтармен толық қамтамасыз етілген.

**Пәннің мақсаты:** кардиохирург мамандарын қайта даярлауда негізгі қойылатын талаптарды орындау арқылы қосымша медициналық жоғары білім берудің жоғарғы сапасына жету, басқа мамандықтарды меңгеру, сонымен қатар қазіргі өзекті мәселелерді шешу және мамандықтар бойынша инновациялық технологияларды меңгеру.

### Пәннің міндеттері:

- кардиохирургияның теориялық мәселелерін терең меңгеруге дағдыландыру;
- қазіргі таңдағы диагностиканың негізгі ұстанымдарын меңгеру, алынған тексеру нәтижелерін дәлелдемелі медицина тұрғысынан түсіндіру, операцияға дейінгі дайындық әдістерін, операция жасау тәсілдері бойынша практикалық дағдыларды жетілдіруге үйрету;
- кардиохирургиялық әрекеттерді қажет ететін әртүрлі аурулар мен жағдайларда өз бетінше білікті дәрігерлік көмек көрсетуге машықтандыру.

### Білім берудің түпкілікті нәтижелері

#### Тыңдарман:

- ересектер мен балалардағы жүрек-қантамыр жүйесінің топографиялық анатомиясын, қалыпты анатомиясын және патологиялық физиологиясын және анатомиялық ерекшеліктерін;
- кардиохирургиялық патологиялар кезіндегі қалыпты және патологиялық физиологияның негізгі мәселелерін;
- функциональдық жүйенің қарым қатынасын, олардың реттелуін;
- жүрек-қантамыр жүйесінің аурулары кезіндегі патологиялық процестердің пайда болуы мен даму механизмін;
- иммунологию мен микробиологияның негіздерін;
- су-электролит алмасуының негіздерін;

## 4.3 Примерный план самостоятельной работы слушателя (СРС)

| №  | Содержание СРС   |
|----|--|
| 1  | Подготовка рефератов и докладов.   |
| 2  | Участие в научных и практических конференциях.   |
| 3  | Дежурства в больнице.  |
| 4  | Курация больных.   |
| 5  | Участие на консилиумах, консультациях тяжелых больных.                                       |
| 6  | Участие в патологоанатомических вскрытиях.   |
| 7  | Работа в классах, оснащенных муляжами, фантомами, манекенами-симуляторами, другими моделями. |
| 8  | Работа в библиотеке и в Интернете.   |
| 9  | Подготовка таблиц, слайдов и др.   |
| 10 | Подготовка учебных кинофильмов.  |

## 5 Методы обучения и преподавания

**Лекции:** обзорные, проблемные, интерактивные.

**Семинары и практические занятия:** работа в различных подразделениях лечебно-профилактических организаций, участие на операциях в качестве ассистента, участие в обходах, разбор тематических больных, работа в малых группах, дискуссии, презентации, обратная связь, организация научно-практических конференций.

**Самостоятельная работа слушателя (СРС):** подготовка рефератов и докладов, участие в научных и практических конференциях, участие на консилиумах, консультациях тяжелых больных, участие в патологоанатомических вскрытиях, работа в классах, оснащенных муляжами, фантомами, манекенами-симуляторами, другими моделями, работа в библиотеке и в Интернете, подготовка таблиц, слайдов и др., подготовка учебных кинофильмов.

## 6 Клиническая база

Кардиохирургические, рентгенохирургические, клинко-диагностические, патологоанатомические отделения Научных центров и стационаров.

|    |   |  |
|----|---|--|
| 7  | Многоклапанные пороки сердца                                      | Комбинированные и многоклапанные (сочетанные) пороки сердца. Сердечная недостаточность. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиника и диагностика. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Техника операций на клапанах сердца. Способ многоклапанного протезирования клапанов сердца.   |
| 8  | Инфекционный эндокардит   | Классификация инфекционного эндокардита. Клиническая картина. Диагностические критерии. Антибактериальная терапия. Показания к операции. Хирургическое лечение. Хирургическое лечение протезного инфекционного эндокардита.  |
| 9  | Номенклатура и современная технология электрокардиостимуляции     | Временная и постоянная электрокардиостимуляция. Виды электрокардиостимуляторов. Показания и противопоказания к имплантации. Техника имплантации электрокардиостимулятора. Возможные осложнения.  |
| 8  | Рентгеноэндовазкулярные методы лечения ишемической болезни сердца | Транслюминальная баллонная ангиопластика при поражении коронарных артерий. Показания и противопоказания к атерэктомии и лазерной ангиопластике. Коронарное стентирование.  |
| 9  | Хирургические методы лечения ишемической болезни сердца           | Современные методы хирургического лечения ИБС. Показания и противопоказания к хирургическому лечению ИБС. Техника маммарокоронарного анастомоза и аортокоронарного шунтирования. Хирургическое лечение острых расстройств коронарного кровообращения. Хирургическое лечение больных ИБС с низкой фракцией выброса. Хирургическое лечение больных ИБС в конечной стадии. Осложнения, непосредственные и отдаленные результаты операции реваскуляризации миокарда. |
| 10 | Результаты операций реваскуляризации миокарда                     | Факторы, влияющие на непосредственные и отдаленные результаты операции. Критерии оценки и качество жизни больных после операций реваскуляризации миокарда. Показания к повторной операции.   |
| 11 | Технические варианты аортокоронарного шунтирования                | «Прыгающий» шунт. У-образный шунт. Комбинированный шунт. Коронарная эндартерэктомия. Техника выполнения. Преимущества и возможные осложнения.  |
| 12 | Трансплантация сердца   | Показания и противопоказания к трансплантации сердца. Принципы отбора больных на трансплантацию сердца. Методика и техника операции трансплантации сердца. Операция у донора. Операция у реципиента. Иммунодепрессивная терапия. Непосредственные и отдаленные проблемы.   |

- қышқыл-сілті балансының негіздерін, олардың бұзылу мүмкіндіктерін және балалар мен ересектерді емдеу принциптерін;
- жарақат пен қан жоғалтудың патофизиологиясын, шок пен қан жоғалтудың профилактикасын және терапиясын, жарақат процессінің патофизиологиясын;
- қан ұю жүйесінің физиологиясы мен патофизиологиясын және оның компоненттерін;
- ересектер мен балалардағы жүрек-қан тамыр ауруларының клиникалық симптоматикасын, диагностикасы мен профилактикасын;
- жүректің туа және жүре пайда болған ақаулары бар науқастарды тексерудің жалпы аспаптық және басқа да арнайы әдістерін (диагностиканың инвазивті емес әдістері: ЭКГ, ЭхоКГ, доплерлік ультрадыбыстық тексеру, спирометрия, АҚ тәуліктік мониторингілеу және кардиограмма, компьютерлік томография, радионуклидті ангиография және вентрикулография; инвазивті әдістері: жүректі сүңгілеу және ангиография);
- жүректің туа және жүре пайда болған ақаулары кезіндегі фармакотерапия негіздерін;
- жасанды қанайналымды (ЖҚ) өткізу принциптері мен ерекшеліктерін;
- жүрегінің жасанды қақпақшасы және электрокардиостимуляторы бар науқастарды жүргізу ерекшеліктерін;
- жүрекке жасалатын операциялардан кейін еңбекке уақытша және тұрақты жарамсыздық, МССК, диспансеризациялау мәселелерін;
- кардиохирургиялық науқастарды оңалтуды, физиотерапияны, емдік денешынықтыруды және дәрігерлік бақылау өткізуді, санаторий мен курортта емдеу көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін;
- операциялық бөлменің және қарқынды терапия палаталарының құрал жабдықтарын, аппаратуралармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасын; тексеру, әртүрлі хирургиялық және кардиохирургиялық операциялар кезінде қолданылатын хирургиялық құралдарымен жұмыс істей **білуі тиіс**.

#### Тыңдарман:

- аурулар туралы ақпарат алуды, науқас жағдайының ауыртпалығын бағалауды, науқасты ауыр жағдайдан шығарып алу үшін жүрігізілетін қажетті іс-шараларды, реанимациялық іс-шаралардың ауқымын және оның реттілігін анықтауды;
- қажетті жедел және алғашқы жәрдем көрсетуді: қолдан дем алдыруды, жүрекке массаж жасауды, қан кетуді тоқтатуды, асфиксия кезінде жедел трахеостомия жасауды;
- зерттеудің арнайы қажетті әдістерін анықтауды (зертханалық, рентгенологиялық, функциональдық, эндоскопиялық және т.б.), ұйымдастыруды және орындауды, нәтижелерін дұрыс талдауды;
- госпитальға жатқызу көрсетімдерін анықтауды, науқастың жағдайларына сәйкес оларды ұйымдастыруды;
- қан топтарын анықтауды, сәйкестілігіне сынама өткізуді және қанды вена мен артерия ішіне құюды, мүмкін болатын трансфузиялық реакцияларды анықтауды, олардың асқынуларын;

- денсаулық сақтау саласы бойынша заңнама және әрекеттегі нұсқаулық құжаттарға сәйкес медициналық құжаттамаларды ресімдеуді;
- өзінің жұмысы туралы жыл сайын есеп беруді құруды және оның тиімділігі туралы талдау өткізуді;
- кейбір аурулар кезінде (жүректің туа және жүре пайда болған ақаулары; ЖИА; жүрек ісіктері; жүректің ашық және жабық жарақаттары; медиаститтер) диагностика өткізуді және қажетті жәрдем көрсетуді **үйреніп алуы қажет.**

**Тыңдарман:**

- стернотомияны;
- төс остеосинтезін;
- қолқа канюляциясын;
- оң жақ жүрекше канюляциясын;
- қуыс веналардың канюляциясын;
- плевра қуысына пункция;
- плевра қуысына дренаж жасауға;
- торакотомия жасауға. Өкпе, плевра, диафрагма, жүрек жарақаттарын тігуге;
- миокард реваскуляризациясы үшін кеуденің ішкі артериясын дайындауға;
- миокард реваскуляризациясы үшін трансплантант (теріасты венасын) дайындауға;
- миокард реваскуляризациясы үшін трансплантант (кәріжілік артериясын) дайындауға;
- стернотомия жарақатын тігуге;
- ЖҚ жағдайында аортокоронарлы шунттауға;
- жұмыс істеп тұрған жүректі аортокоронарлы шунттауға;
- қолқа қақпақшасын протездеуге;
- митральды қақпақшаны протездеуге;
- үшжармалы қақпақшаны протездеуге;
- митральды қақпақшаға жамау салуға;
- үшжармалы қақпақшаға жамау салуға;
- жүрекшеаралық перделердің ақауларына жамау салуға;
- қарыншааралық перделердің ақауларына жамау салуға;
- аномалиялық дренажды түзетуге;
- ашық артериялық түтікті кесуге;
- сол жақ жүрекше жарғағын резекциялауға;
- ірі қантамырлардың транспозициясын қалпына келтіруге;
- өрлемелі қолқаны протездеуге;
- қолқа доғасын протездеуге;
- ашық комиссуротомияны жасауға;
- жабық комиссуротомияны орныдауға;
- сол жақ қарынша аневризмасының геометриялық реконструкциясын жасауға;
- жүрек қуысынан бөгде денелерді, тромбыларды алып тастауға;
- жүрек қуысынан құрылымдарды алып тастауға;
- алдыңғы медиастит кезінде ағынды-шайып жуу жүйелерін орнатуға;

|   |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
|   |                                | в условиях искусственного кровообращения и кардиоплегии. Экстренные ситуации при перфузии.  |
| 2 | Хирургическая анатомия сердца  | Значение хирургической анатомии сердца. Эмбриогенез сердца. Физиология эмбрионального кровообращения. Топография сердца: голотопия, скелетотопия и синтопия. Перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый желудочек, левый желудочек, топография межжелудочковой перегородки. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов. Кровоснабжения сердца: венечные сосуды сердца (артерии, вены); лимфатическая система сердца; вариантная анатомия сосудов сердца; синусовый узел и проводящая система сердца. |
| 3 | Врожденные пороки сердца       | Классификация врожденных пороков сердца. Патологическая анатомия, гемодинамика, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, показания к операции, хирургическое лечение.  |
| 4 | Пороки аортального клапана     | Хирургическая анатомия аортального клапана. Стеноз аортального клапана. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиника и диагностика. Недостаточность аортального клапана. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиники и диагностика. Показания к операции и хирургическое лечение.  |
| 5 | Пороки митрального клапана     | Хирургическая анатомия митрального клапана. Митральный стеноз. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиника и диагностика. Показания к операции. Хирургическое лечение. Митральная недостаточность. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиника и диагностика. Показания к операции. Хирургическое лечение. Методы аннулопластики митрального клапана. Протезирование митрального клапана.   |
| 6 | Пороки трехстворчатого клапана | Хирургическая анатомия трикуспидального клапана. Стеноз трикуспидального клапана. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиника и диагностика. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Хирургическое лечение. Недостаточность трикуспидального клапана. Патогенез и изменения гемодинамики. Клиника и диагностика. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Хирургическое лечение. Протезирование трикуспидального клапана.  |

|    |  |
|----|--|
| 7  | Работа в классах, оснащенных муляжами, фантомами, манекенами-симуляторами, другими моделями. |
| 8  | Участие в патологоанатомических вскрытиях.   |
| 9  | Дежурства в больнице.  |
| 10 | Подготовка учебных кинофильмов.  |
| 11 | Подготовка рефератов на выбранные темы.  |
| 12 | Работа в библиотеке, интернете.  |
| 13 | Формирование портфолио слушателя.  |

#### 4 Примерный тематический план и содержание дисциплин повышения квалификации

##### 4.1 Примерный тематический план лекций

| №   | Тема   |
|---|--|
| <b>Актуальные проблемы кардиохирургии</b> |  |
| 1   | Искусственное кровообращение.                                      |
| 2   | Хирургическая анатомия сердца.                                     |
| 3   | Врожденные пороки сердца.  |
| 4   | Пороки аортального клапана.  |
| 5   | Пороки митрального клапана.  |
| 6   | Инфекционный эндокардит.   |
| 7   | Номенклатура и современная технология электрокардиостимуляции.     |
| 8   | Рентгеноэндоваскулярные методы лечения ишемической болезни сердца. |
| 9   | Хирургические методы лечения ишемической болезни сердца.           |
| 10  | Результаты операций реваскуляризации миокарда.                     |
| 11  | Технические варианты аортокоронарного шунтирования.                |
| 12  | Трансплантация сердца.   |

##### 4.2 Примерный тематический план и содержание практических занятий

| №   | Тема                         | Содержание   |
|---|------------------------------|--|
| <b>Актуальные проблемы кардиохирургии</b> |                              |  |
| 1   | Искусственное кровообращение | Подключение больного к аппарату искусственного кровообращения. Кардиоплегия. Кардиоплегические растворы. Механизмы защиты миокарда при операциях |

- рестернотомияны орындауға;
- көкірекортаны тексеруге;
- электрокардиостимуляторларды орнатуға;
- контрпульсаторды имплантация жасауға машықтануы қажет.

#### 2 Пән сағаттарын бөлу

##### Қайта даярлау

| Пән  | Аудиториялық сағаттар |            |                      | ТӨЖ        |
|--|-----------------------|------------|----------------------|------------|
|  | Барлығы               | Дәрістер   | Практикалық сабақтар |            |
| Кардиология, оның ішінде балалар кардиологиясы                             | 180                   | 36         | 144                  | 90         |
| Амбулатория-емханалық кардиохирургия, оның ішінде балалар кардиохирургиясы | 144                   | 24         | 120                  | 72         |
| Стационардағы кардиохирургия, оның ішінде балалар кардиохирургиясы         | 360                   | 72         | 288                  | 180        |
| <b>Сағаттардың жалпы саны</b>  | <b>684</b>            | <b>132</b> | <b>552</b>           | <b>342</b> |

##### Біліктілік арттыру

| Тақырыбы                            | Аудиториялық сағаттар |          |                      | ТӨЖ |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------|-----|
|                                     | Барлығы               | Дәрістер | Практикалық сабақтар |     |
| Кардиохирургияның өзекті мәселелері | 72                    | 12       | 60                   | 36  |

#### 3 Қайта даярлау пәндерінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

##### 3.1. Дәрістердің тақырыптық жоспарының үлгісі

| №   | Тақырыбы                                       |
|---|--|
| <b>Кардиология, оның ішінде балалар кардиологиясы</b> |  |
| 1   | Жүректің ишемиялық ауруларының этиопатогенезі. |
| 2   | Жіті коронарлы синдром.                        |

|   |  |
|---|--|
| 3   | Миокард инфаркты.  |
| 4   | Артериялық гипертензия.  |
| 5   | Перикард аурулары.   |
| 6   | Инфекциялық эндокардит.  |
| 7   | Жүрек ырғағы мен өткізгіштігінің бұзылуы.  |
| 8   | Жүрек ырғағы бұзылыстарын ерте диагностикалау.   |
| 9   | Жүрек ырғағы бұзылыстарын емдеу әдістері.  |
| 10  | Жүректің туа біткен ақауларының эпидемиологиясы мен эмбриогенезі.                                |
| 11  | Жүректің туа біткен ақауларының жіктемесі.   |
| 12  | Жүректің туа біткен ақауларын диагностикалау әдістері.   |
| 13  | Жүректің туа біткен ақауларын хирургиялық жолмен емдеудің көрсетімдері.                          |
| 14  | Балаларда қанайналым жеткіліксіздігін емдеу.   |
| <b>Амбулатория-емханалық кардиохирургия, оның ішінде балалар кардиохирургиясы</b> |  |
| 1   | Госпитальға дейінгі кезеңде кардиохирургиялық жәрдемді ұйымдастыру.                              |
| 2   | Емханалық жағдайдағы кардиохирург жұмысы.  |
| 3   | Кардиохирургиядағы шұғыл жағдайлар.  |
| 4   | Шұғыл кардиохирургия.  |
| 5   | Жүректің туа пайда болған ақауларын ерте диагностикалау.   |
| 6   | Жүректің жүре пайда болған ақауларын ерте диагностикалау.  |
| 7   | Жүректің жасанды қақпақшасы бар науқастарды жүргізу.   |
| 8   | Электрокардиостимуляторы бар науқастарды жүргізу.  |
| 9   | Жүрекке жасалған операциядан кейін еңбекке уақытша және тұрақты жарамсыздықтың мәселелері, МССК. |
| 10  | Кардиохирургиялық науқастарды диспансеризациялау.  |
| 11  | Кардиохирургиялық науқастарды оңалту.  |
| 12  | Санаторий мен курортта емдеудің көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері.                             |
| <b>Стационардағы кардиохирургия, оның ішінде балалар кардиохирургиясы</b>         |  |
| 1   | Жіті коронарлық синдром.   |
| 2   | Жіті коронарлық синдромды хирургиялық және эндоваскулярлық жолдармен емдеу.                      |
| 3   | Миокард реваскуляризациясы операциясының нәтижелері.   |
| 4   | Аортокоронарлық шунттаудың асқынулары.   |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 15 | Открытые травмы сердца и инородные тела сердца | Этиология и механизм. Классификация травмы, патанатомия и патофизиология. Клиника, течение и прогноз, диагностика, показание и противопоказание к операции. Хирургическое лечение при ранениях сердца и магистральных артерий. Операция удаления инородных тел сердца. Техника операции. Возможные осложнения и их профилактика. |
| 16 | Опухоли сердца                                 | Классификация опухолей сердца. Доброкачественные опухоли сердца. Миксома сердца. Первичные злокачественные опухоли сердца. Частота и локализация. Этиология. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показание и противопоказание к операции. Хирургическое лечение. Ближайшие и отдаленные результаты.          |
| 17 | Нестабильная грудина. Медиастинит              | Причины возникновения нестабильной грудины и медиастинита после операций на сердце. Оценка результатов хирургического лечения. Проточно-промывная система.   |
| 18 | Трансплантация сердца                          | Показания и противопоказания к трансплантации сердца. Принципы отбора больных на трансплантацию сердца. Методика и техника операции трансплантации сердца. Операция у донора. Операция у реципиента. Иммунодепрессивная терапия. Непосредственные и отдаленные проблемы.   |

### 3.3 Примерный план самостоятельной работы слушателя (СРС)

| № | Содержание СРС   |
|---|--|
| 1 | Курация больных.   |
| 2 | Ведение медицинской документации.  |
| 3 | Выполнение самостоятельно следующих видов манипуляций: стернотомия, остеосинтез грудины, канюляция аорты, правого предсердия, полых вен, плевральная пункция, дренирование плевральной полости.  |
| 4 | Участие в операциях: торакотомия, ушивание ран легкого, плевры, диафрагмы, аортокоронарное шунтирование, протехирование клапанов, пластика дефектов, протезирование магистральных сосудов, удаление инородных тел, тромбов и образований из полостей сердца. |
| 5 | Участие в установке электрокардиостимулятора.  |
| 6 | Участие на консилиумах, консультациях тяжелых больных.   |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 9  | Приобретенные пороки сердца                    | Этиология, патоморфология, патофизиология, классификация, клиника, особенности клинического течения порока у детей, у беременных. Осложнение митрального стеноза, и недостаточности, стеноза и недостаточности трикуспидального, аортального клапана и клапана легочного ствола, клинические классификаций, осложненные формы пороков, показания и противопоказания к операции у детей и у беременных. Оперативная коррекция пороков.   |
| 10 | Принципы хирургического лечения пороков сердца | Хирургия пороков сердца. Методы хирургического лечения. Пороки сердца у беременных. Показания и противопоказания к хирургическому лечению врожденных и приобретенных пороков сердца у беременных. Возможные осложнения и их профилактика. Вопросы реабилитации. Отдаленные результаты хирургического лечения. Рестеноз. Профилактика и лечение.   |
| 11 | Аневризма восходящей аорты                     | Этиология. Классификация, патологическая физиология и нарушение общей и регионарной гемодинамики. Течение и прогноз. Клиника. Диагностика. Показание к оперативному лечению. Противопоказание к операции. Хирургическое лечение. Операции при аневризмах восходящей части аорты без аортальной недостаточности. Операции при аневризмах восходящей части аорты в сочетании с аортальной недостаточностью. Операция Бенталла-де-Боно. Операция Каброля. Осложнения и результаты. |
| 12 | Расслаивающиеся аневризмы грудной аорты        | Механизмы развития расслаивающихся аневризм грудной аорты. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Обеспечение операции. Выбор метода хирургического лечения. Осложнения и результаты операций.  |
| 13 | Заболевания перикарда. Сдавливающий перикардит | Этиология и патогенез. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Обследование больных перикардитом. Лечение перикардитов. Показания к операции. Техника оперативного вмешательства. Результаты. Пункция перикарда.  |
| 14 | Закрытые травмы сердца                         | Клинико-анатомическая классификация. Этиология и патогенез. Симптоматика, диагностика, первая помощь пострадавшему. Особенности транспортировки. Хирургические методы лечения повреждения сердца. Результаты операций.  |

|    |  |
|----|--|
| 5  | Жүрек функциясының жеткіліксіздігі: хирургиялық емнің қазіргі мүмкіншіліктері. |
| 6  | Миокардтың миниинвазивті реваскуляризациясы.                                   |
| 7  | Миокардтың трансмиокардиальды сәулелі реваскуляризациясы.                      |
| 8  | Жүрек ақауларын хирургиялық жолдармен емдеу принциптері.                       |
| 9  | Өрлемелі қолқаның аневризмасы.   |
| 10 | Көкірек қолқасының қатпарлық аневризмасы.                                      |
| 11 | Перикард аурулары.   |
| 12 | Жүректің ашық жарақаттары және жүректегі бөгде денелер.                        |
| 13 | Жүрек ісіктері.  |
| 14 | Тұрақсыз төс. Медиастинит.   |
| 15 | Жүрек трансплантациясы.  |

### 3.2 Практикалық сабақтардың тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

| №   | Тақырыбы                                   | Мазмұны   |
|---|--|---|
| <b>Кардиология, оның ішінде балалар кардиологиясы</b> |  |   |
| 1   | Жүрек ишемиялық ауруларының этиопатогенезі | Коронарлық артерияның органикалық және функциялық зақымдануы. Коронарлық артерияның атеросклерозы. Коронарлық артерия спазмы. Коронарлық артерия тонусының бұзылуы. ЖИА негізгі қауіп-қатер факторлары. Дислиппротеидемия. Артериялық гипертензия. Темекі шегу. Қантты диабет. Дене салмағының артуы. Гиподинамия. Эндovasкулярлы және хирургиялық ем көрсетімдері. |
| 2   | Жіті коронарлық синдром                    | Диагностикалау және емдеу әдістері. Дәрі-дәрмектермен емдеу. Дәрілік препараттарды таңдау. Жіті коронарлық синдромды хирургиялық және эндovasкулярлы жолдармен емдеу. Мүмкін болатын асқынулар және олардың профилактикасы.   |
| 3   | Миокард инфаркты                           | Жіті миокард инфарктының қауіп-қатер факторлары. Дәрі-дәрмектермен емдеу. Антиангинальды препараттардың негізгі топтары. Нитраттар. Бета-адреноблокаторлар. Кальций антогонистері. Басқа препараттар. Дәрілік препараттарды құрама қолдану. Дәрі-дәрмектермен емдеуді таңдау. Эндovasкулярлы және хирургиялық жолдармен емдеу көрсетімдері.                         |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 4  | Артериялық гипертензия   | Эссенциальдық артериялық гипертензия. Салдарлық артериялық гипертензия. Антигипертензиялық терапия. Дәрі-дәрмектермен емдеуді таңдау. Диуретиктер. Симпатолитиктер. Вазодилататорлар. Ангиотензин түзетін ферменттің ингибиторлары. Дәрі-дәрмексіз емдеу. Дене салмағын төмен түсіру, дене белсенділігі, емдем, қауіп-қатер факторларын анықтау. |
| 5  | Перикард аурулары  | Перикардиті бар науқастарды қарап тексеру. Рентгенологиялық зерттеу және эхокардиография негізінде диагноз қою. Перикард пункциясы көрсетімдері, орындау техникасы. Перикардиттерді емдеу. Хирургиялық емдеу әдістерін таңдау. Субтотальдық перикардэктомия.   |
| 6  | Инфекциялық эндокардит   | Инфекциялық эндокардиттің жіктемесі. Клиникасы мен диагностикасы. Инфекциялық эндокардиттің әртүрлі варианттарының ерекшеліктері. Консервативті жолдармен емдеу. Операция көрсетімдері. Инфекциялық эндокардитті хирургиялық жолдармен емдеу.  |
| 7  | Жүрек ырғағы мен өткізгіштігінің бұзылуы                         | Жүрек ырғағы мен өткізгіштігі бұзылуының пайда болу механизмі. Жүрек ырғағы мен өткізгіштігі бұзылуының жіктемесі. Диагностикалау мен емдеудің қазіргі әдістері. Емнің тиімділігін бақылау.  |
| 8  | Жүрек ырғағының бұзылыстарын диагностикалау әдістері             | Диагностикалаудың қазіргі әдістерінің практикалық мәні. ЭКГ. Жүрек ырғағының түрленгіштігін бағалау әдістері. Жүректі электрофизиологиялық зерттеу және картаға түсіру.  |
| 9  | Жүрек ырғағының бұзылыстарын емдеу әдістері                      | Аритмия ошақтарына радиальді абляция өткізу. Изоляция, резекция, кардиодеструкция. Имплантацияланатын кардиовертер-дефибрилляторларды қолдану. Радикалдық хирургиялық операциялар көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін анықтау. Электрокардиостимуляторды имплантациялау көрсетімдері.   |
| 10 | Жүректің туа біткен ақауларының эпидемиологиясы мен эмбриогенезі | Жүректің туа біткен ақауларының жиілігі және таралуы. Жүректің туа біткен ақауларының эмбриогенезі. Жүректің күрделі туа біткен ақауларының жиілігі және таралуы.  |
| 11 | Жүректің туа біткен ақауларының жіктемесі                        | Жүректің анатомиялық құрылымын жүйелеудегі және символикалық белгілеудегі қазіргі әрекеттердің негізгі жағдайы. А.Н. Бакулев атындағы МФРА ЖҚХҒО жүректің туа біткен ақауларының жіктемесі.  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | Результаты операций реваскуляризации миокарда                             | Критерии оценки результатов реваскуляризации миокарда. Влияние операции на стенокардию. Влияние операции на предупреждение инфаркта миокарда. Влияние операции на сократительную функцию. Влияние операции на качество жизни больного.   |
| 3 | Аортокоронарное шунтирование  | Особенности коронарных шунтов, выбор кондуита. Основы хирургической техники и принципы формирования коронарных анастомозов.  |
| 4 | Осложнения аортокоронарного шунтирования                                  | Принципы диагностики и лечения осложнений аортокоронарного шунтирования. Показания к хирургическому вмешательству. Тромбоз шунта. Острая сердечная недостаточность. Ишемия миокарда. Острый инфаркт миокарда. Диагностика, лечение. Повторное коронарное шунтирование.   |
| 5 | Сердечная недостаточность: современные возможности хирургического лечения | Критическая недостаточность кровообращения: определение нозологической формы. Подходы к хирургическому лечению. Вспомогательное и заместительное кровообращение. Трансплантация сердца.  |
| 6 | Миниинвазивная реваскуляризация миокарда                                  | Показания и противопоказания к миниинвазивной реваскуляризации миокарда. Преимущества операции. Критерии оценки результатов лечения. Возможные осложнения и их профилактика.   |
| 7 | Трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация миокарда.                   | Показания и противопоказания к трансмиокардиальной лазерной реваскуляризации миокарда. Техника и методика выполнения трансмиокардиальной лазерной реваскуляризации миокарда. Преимущества, возможные осложнения и их профилактика. Трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация миокарда в сочетании с аортокоронарным шунтированием.   |
| 8 | Врожденные пороки сердца  | Этиология, патоморфология, патофизиология, классификация, клиника, особенности клинического течения порока у детей, у беременных. Осложнение митрального стеноза и недостаточности, стеноза и недостаточности трикуспидального клапана и клапана аорты, легочного ствола, недостаточности межжелудочковой и межпредсердной недостаточности, клинические классификаций, осложненные формы пороков, показания и противопоказания к операции у детей и у беременных. Оперативная коррекция пороков. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | компьютерной и магнитнорезонансной томографии при приобретенных пороках сердца.  |
| 7  | Ведение больных с искусственными клапанами сердца                             | Оценка тяжести больных с искусственными клапанами сердца. Оценка тяжести больных с механическими протезами. Оценка тяжести больных с биологическими протезами сердца. Антикоагулянтная и антиагрегантная терапия. Дозировки и сроки лечения. Контроль свертываемости крови.  |
| 8  | Ведение больных с электрокардиостимуляторами                                  | Особенности ведения и оценка тяжести больных с электрокардиостимулятором. Виды электрокардиостимуляторов. Показания к замене электрокардиостимуляторов.  |
| 9  | Вопросы временной и стойкой нетрудоспособности после операции на сердце, МСЭК | Цель и задачи экспертизы трудоспособности. Социально-экономическое значение экспертизы трудоспособности. Различные виды утраты трудоспособности и методика их определения. Временная утрата трудоспособности. Стойкая утрата трудоспособности.   |
| 10   | Диспансеризация кардиохирургических больных                                   | Вопросы диспансеризации больных до и после операции на сердце. Медикаментозное лечение. Профилактика осложнений.   |
| 11   | Реабилитация кардиохирургических больных                                      | Основные реабилитационные мероприятия. Физические тренировки. Психологические воздействия. Врачебно-трудовая экспертиза при ИБС. Оценка функционального состояния. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.  |
| 12   | Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению                   | Отбор контингента кардиохирургических больных для санаторно-курортного этапа реабилитации. Критерии оценки тяжести больных.  |
| <b>Кардиохирургия в стационаре, в том числе дежурная</b> |   |  |
| 1  | Острый коронарный синдром   | Показания и принципы агрессивной тактики при остром коронарном синдроме. Методы диагностики и лечения. Показания и противопоказания к хирургическому и эндоваскулярному лечению острого коронарного синдрома. Методы хирургического и эндоваскулярного лечения острого коронарного синдрома. Результаты, возможные осложнения и их профилактика. |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 12  | Жүректің туа біткен ақауларын диагностикалау әдістері               | Электрокардиография. Фонокардиография. Эхокардиография. Допплерэхокардиография. Көкіректің рентгенографиясы. Жүрек қуыстары мен тамырларды катетерлеу. Ангиокардиография. Компьютерлік томография. Магнитрезонансты томография.   |
| 13  | Жүректің туа біткен ақауларын хирургиялық жолмен емдеу көрсетімдері | Жүректің туа біткен ақауларын хирургиялық жолдармен емдеу үшін науқастарды үш топқа іріктеу әдістері. Туғаннан кейін операция жасауға болатын жүрегінің туа біткен ақаулары бар науқастар. Гемодинамиканың шамалы бұзылыстарының әсерінен операция жасауға болмайтын жүрегінің туа біткен ақаулары бар науқастар. Жүректің түзетуге келмейтін ақаулары немесе соматикалық жағдайға байланысты операция жасауға келмейтін науқастар. |
| 14  | Балаларда қанайналым жеткіліксіздігін емдеу                         | Жүректің сол жақ қарыншасының жіті жеткіліксіздігін емдеу. Жүректің оң жақ қарыншасының жіті жеткіліксіздігін емдеу. Дәрі-дәрмектермен емдеуді таңдау. Кардиальдық механизмге тигізетін әсері. Компенсацияның экстракардиальдық факторларының қалпына келу механизмі.   |
| <b>Амбулатория-емханалық кардиохирургия, оның ішінде балалар кардиохирургиясы</b> |   |   |
| 1   | Госпитальға дейінгі кезеңде кардиохирургиялық жәрдемді ұйымдастыру  | Госпитальға дейінгі кезеңде кардиохирургиялық жәрдемді ұйымдастыру принциптері. Ұйымдастыру мәселелері және дамудың келешегі.   |
| 2   | Емханадағы кардиохирург жұмысы                                      | Емхананың кардиохирургі: жұмыс ауқымы мен ерекшелігі. Емхана кардиохирургінің негізгі мақсаттары мен міндеттері. Емханада кардиохирургиялық науқастарды қарап тексеру және оңалту.  |
| 3   | Кардиохирургиядағы шұғыл жағдайлар                                  | Шұғыл хирургиялық ем: көкірекке енген жарақат, жүректің бөгде денелері. Клиникасы және диагностикасы. Емдеудің хирургиялық әдістері.  |
| 4   | Шұғыл кардиохирургия  | Бейбіт замандағы жүрек жарақатының жиілігі. Жүрек пен ірі тамырлардың жарақаты, жүрек тампонадасы. Клиникасы және диагностикасы. Хирургиялық жолмен емдеу. Жүректің бөгде денелері. Клиникасы мен диагностикасы. Хирургиялық жолмен емдеу.  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 5  | Жүректің туа біткен ақауларын ерте диагностикалау  | Жүректің туа біткен ақауларын пренатальды диагностикалау мәселелері, мақсаты мен міндеттері. Эхографияны өткізу мерзімдері, ары қарай жүргізу тәсілі. Мүмкін болатын асқынуларды емдеу.   |
| 6  | Жүректің жүре пайда болған ақауларын ерте диагностикалау   | Электрокардиографияның, фонокардиографияның, эхокардиографияның көкіректің рентгенографиясының, жүрек қуысы мен тамырларды катетерлеудің, жүректің жүре пайда болған ақаулары кезіндегі ангиокардиографияның, коронароангиографияның, компьютерлі және магнитрезонансты томографияның диагностикалық рөлі.  |
| 7  | Жүректің жасанды қақпақшасы бар науқастарды жүргізу  | Жүректің жасанды қақпақшасы бар науқастарды бақылау ауыртпалығы. Механикалық протездері бар науқастарды бақылау ауыртпалығы. Жүректің биологиялық протездері бар науқастарды бақылау ауыртпалығы. Антикоагулянтты және антиагрегантты терапия. Емдеу мөлшерлері мен мерзімдері. Қанның үю қасиетін бақылау. |
| 8  | Электрокардиостимуляторы бар науқастарды жүргізу   | Электрокардиостимуляторы бар науқастарды жүргізу ерекшеліктері. Электрокардиостимуляторлар түрлері. Электрокардиостимуляторларды алмастыру көрсетімдері.  |
| 9  | Жүрекке жасалынатын операциялардан кейінгі еңбекке уақытша және тұрақты жарамсыздық мәселелері, МССК | Еңбекке қабілеттілікті сараптау мақсаты мен міндеттері. Еңбекке қабілеттілікті сараптаудың әлеуметтік-экономикалық мәні. Еңбекке қабілеттілікті жоғалтудың түрлері және оларды анықтау әдістемесі. Еңбекке қабілеттілікті уақытша жоғалту. Еңбекке қабілеттілікті тұрақты жоғалту.                          |
| 10 | Кардиохирургиялық науқастарды диспансеризациялау   | Жүрекке жасалатын операцияға дейін және одан кейін науқастарды диспансеризациялау мәселелері. Дәрі-дәрмектермен емдеу. Асқынуларды алдын алу.   |
| 11 | Кардиохирургиялық науқастарды оңалту   | Негізгі жүргізілетін оңалту шаралары. Дене жаттығулары. Психологиялық әсерлер. ЖИА кезіндегі дәрігерлік-еңбек сараптамасы. Функциялық жағдайларды бақылау. Еңбекке қабілеттілікті бақылау. Еңбекпен рациональды қамту.  |
| 12 | Санаторий мен курортта емдеудің көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері                                  | Санаторий мен курортта оңалту кезеңіне кардиохирургиялық науқастардың контингенттерін іріктеу. Науқастардың ауыртпалығын бағалау критерийлері.  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 13   | Показания к хирургическому лечению врожденных пороков сердца   | Методы отбора трех групп больных с врожденными пороками сердца для хирургического лечения. Больные с врожденными пороками сердца, при которых операция показана вскоре после рождения. Больные с врожденными пороками сердца, при которых операция не показана из-за незначительных нарушений гемодинамики. Больные с некоррекtableльными врожденными пороками сердца или неоперабельными по соматическому состоянию. |
| 14   | Лечение недостаточности кровообращения у детей                 | Лечение острой левожелудочковой сердечной недостаточности. Лечение острой правожелудочковой сердечной недостаточности. Выбор медикаментозного лечения. Воздействие на кардиальный механизм. Механизмы нормализации экстракардиальных факторов компенсации.  |
| <b>Кардиохирургия амбулаторно-поликлиническая, в том числе детская</b> |  |   |
| 1  | Организация кардиохирургической помощи на догоспитальном этапе | Принципы организации кардиохирургической помощи на догоспитальном этапе. Проблемы организации и перспективы дальнейшего развития.   |
| 2  | Работа кардиохирурга в условиях поликлиники                    | Кардиохирург поликлиники: объем и специфика работы. Основные цели и задачи врача-кардиохирурга поликлиники. Обследование и реабилитация больных кардиохирургического профиля в условиях поликлиники.  |
| 3  | Неотложные состояния в кардиохирургии                          | Неотложное хирургическое лечение: ранения сердца и крупных магистральных артерий, тампонада сердца, инородные тела сердца. Клиника и диагностика. Хирургические методы лечения.   |
| 4  | Экстренная кардиохирургия                                      | Частота ранений сердца в мирное время. Ранения сердца и магистральных артерий. Клиника и диагностика. Хирургическое лечение. Инородное тело сердца. Клиника и диагностика. Хирургическое лечение.   |
| 5  | Ранняя диагностика врожденных пороков сердца                   | Вопросы, цели и задачи пренатальной диагностики врожденных пороков сердца. Сроки проведения эхографии и дальнейшая тактика ведения. Лечение осложнений.   |
| 6  | Ранняя диагностика приобретенных пороков сердца                | Диагностическая роль электрокардиографии, фонокардиографии, эхокардиографии, рентгенографии грудной клетки, катетеризации полостей сердца и сосудов, ангиокардиографии, коронароангиографии,  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 5  | Болезни перикарда                                     | Обследование больных с перикаритом. Постановка диагноза на основании рентгенологического исследования и эхокардиографии. Показания к пункции перикарда, техника выполнения. Лечение перикаритов. Выбор метода хирургического лечения. Субтотальная перикардэктомия.                    |
| 6  | Инфекционный эндокардит                               | Классификация инфекционного эндокардита. Клиника и диагностика. Особенности различных этиологических вариантов инфекционного эндокардита. Консервативное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита.   |
| 7  | Нарушения ритма и проводимости                        | Механизмы возникновения нарушения ритма и проводимости. Классификация нарушений ритма и проводимости. Современные методы диагностики и лечения. Контроль эффективности лечения.  |
| 8  | Методы диагностики нарушений ритма                    | Практическая значимость современных методов диагностики. ЭКГ высокого разрешения. Методы оценки вариабельности сердечного ритма. Электрофизиологическое исследование и картирование сердца.  |
| 9  | Методы лечения нарушений ритма                        | Проведение радиочастотной абляции очагов аритмии. Изоляция, резекция, кардиодеструкция. Применение имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов. Определение показаний и противопоказаний к радикальному хирургическому устранению. Показания к имплантации электрокардиостимулятора. |
| 10 | Эпидемиология и эмбриогенез врожденных пороков сердца | Частота и распространенность врожденных пороков сердца. Эмбриогенез врожденных пороков сердца. Частота и распространенность сложных врожденных пороков сердца.   |
| 11 | Классификация врожденных пороков сердца               | Определение сегментного подхода. Этапы сегментного подхода. Основные положения современного подхода к систематике и символическому обозначению анатомического строения сердца. Классификация врожденных пороков сердца НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.                                   |
| 12 | Методы диагностики врожденных пороков сердца          | Электрокардиография. Фонокардиография. Эхокардиография. Допплерэхокардиография. Рентгенография грудной клетки. Катетеризация полостей сердца и сосудов. Ангиокардиография. Компьютерная томография. Магнитнорезонансная томография.  |

| <b>Стационардағы кардиохирургия, оның ішінде балалар кардиохирургиясы</b> |   |  |
|---|---|--|
| 1   | Жіті коронарлық синдром   | Жіті коронарлық синдром кезіндегі агрессиялық тәсіл көрсетімдері мен принциптері. Диагностикалау мен емдеу әдістері. Жіті коронарлық синдромды хирургиялық және эндоваскулярлық жолмен емдеу көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Жіті коронарлық синдромды хирургиялық және эндоваскулярлық жолмен емдеу әдістері. Нәтижелері, мүмкін болатын асқынулары және олардың профилактикасы. |
| 2   | Миокард рева-скуляризациясы операциясының нәтижелері                                    | Миокард реваскуляризациясы операциясының нәтижелерін бағалау критерийлері. Операцияның стенокардияға тигізетін әсері. Операцияның миокард инфарктінің алдын алуға тигізетін әсері. Операцияның миокард жиырылуына тигізетін әсері. Операцияның науқас өміріне тигізетін әсері.   |
| 3   | Аортокоронарлық шунттау   | Коронарлық шунттардың ерекшеліктері, кондуитты таңдау. Коронарлық анастомоздарды қалыптастырудағы негізгі хирургиялық техникалар және операцияның принциптері.   |
| 4   | Аортокоронарлық шунттау асқынулары  | Аортокоронарлық шунттау асқынуларын диагностикалау мен емдеу принциптері. Хирургиялық жасалынатын әрекеттердің көрсетімдері. Шунттар тромбозы. Жүрек функциясының жіті жеткіліксіздігі. Миокард ишемиясы. Миокардтың жіті инфаркты. Диагностикасы, емдеу. Қайта жасалынатын коронарлық шунттау.  |
| 5   | Жүрек функциясының жеткіліксіздігі: Хирургиялық жолмен емдеудің қазіргі мүмкіншіліктері | Қанайналым жеткіліксіздігі: нозологиялық формаларын анықтау. Хирургиялық емнің жаңа әдістері. Көмекші және орын ауыстыратын қанайналымдар. Жүрек трансплантациясы.   |
| 6   | Миокардтың миниинвазивті рева-скуляризациясы  | Миокардтың миниинвазивті реваскуляризациясының көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Операцияның артықшылықтары. Емдеу нәтижелерін бағалау критерийлері. Мүмкін болатын асқынулар мен олардың профилактикасы.   |
| 7   | Миокардтың трансмиокардиальдық сәулелік рева-скуляризациясы                             | Миокардтың трансмиокардиальдық сәулелік реваскуляризациясының көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Миокардтың трансмиокардиальдық сәулелік реваскуляризациясын орындау техникасы мен әдістемесі.   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | Артықшылықтары, мүмкін болатын асқынулары мен олардың профилактикасы. Миокардтың трансмиокардиальдық сәулелік реваскуляризациясын аортокоронарлық шунттаумен бірге жүргізу.  |
| 8  | Жүректің туа біткен ақаулары                         | Балалар мен жүкті әйелдердегі ақаулардың этиологиясы, патоморфологиясы, патофизиологиясы, жіктемесі, клиникасы, клиникалық ағымының ерекшеліктері. Митральды, үш жармалы, қолқа және өкпе сабауы қақпақшаларының стенозы мен жеткіліксіздігінің асқынулары, қарынша және жүрекшааралық перделер жеткіліксіздігінің клиникалық жіктемесі, ақаулардың асқынған формалары, Балалар мен жүкті әйелдерде жасалынатын операциялардың көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Ақауларды операциялық жолмен түзету. |
| 9  | Жүректің жүре пайда болған ақаулары                  | Балалар мен жүкті әйелдердегі ақаулардың этиологиясы, патоморфологиясы, патофизиологиясы, жіктемесі, клиникасы, клиникалық ағымының ерекшеліктері. Митральды, үшжармалы, қолқа және өкпе сабауы қақпақшаларының стенозы мен жеткіліксіздігінің асқынулары, клиникалық жіктемесі, ақаулардың асқынған формалары. Балалар мен жүкті әйелдерде жасалынатын операциялардың көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Ақауларды операциялық жолмен түзету.   |
| 10 | Жүрек ақауларын хирургиялық жолмен емдеу принциптері | Жүрек ақауларының хирургиясы. Хирургиялық жолмен емдеу әдістері. Жүкті әйелдердегі жүрек ақаулары. Жүкті әйелдердегі жүректің туа және жүре пайда болған ақауларына жасалатын хирургиялық емнің көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Мүмкін болатын асқынулар мен олардың профилактикасы. Оңалту мәселелері. Хирургиялық емнің нәтижелері. Рестеноз. Профилактикасы мен емі.   |
| 11 | Өрлемелі қолқа аневризмасы                           | Этиологиясы. Жалпы және аймақтық гемодинамика бұзылыстарының жіктемесі, патологиялық физиологиясы. Ағымы мен болжамы. Клиникасы. Диагностикасы. Операциялық ем көрсетімдері. Операцияның қарсы көрсетімдері. Хирургиялық жолмен емдеу. Өрлемелі қолқа аневризмасы кезінде (Қолқа жеткіліксіздігі жоқ) жасалынатын операциялар. Қолқа жеткіліксіздігі бар өрлемелі қолқа аневризмасы кезінде жасалынатын операциялар. Бенталла-де-Боно операциясы. Каброля операциясы. Асқынулары мен нәтижелері.         |

|    |  |
|----|--|
| 9  | Аневризма восходящей аорты.                      |
| 10 | Расслаивающие аневризмы грудной аорты.           |
| 11 | Заболевания перикарда.                           |
| 12 | Открытые ранения сердца и инородные тела сердца. |
| 13 | Опухоли сердца.                                  |
| 14 | Нестабильная грудина. Медиастинит.               |
| 15 | Трансплантация сердца.                           |

### 3.2 Примерный тематический план и содержание практических занятий

| №                                       | Тема                                     | Содержание   |
|---|--|--|
| <b>Кардиология, в том числе детская</b> |  |  |
| 1                                       | Этиопатогенез ишемической болезни сердца | Органическое и функциональное поражение коронарных артерий. Атеросклероз коронарных артерий. Спазм коронарных артерий. Нарушения регуляции тонуса коронарных артерий. Основные факторы риска ИБС. Дислипотеидемии. Артериальная гипертензия. Курение. Сахарный диабет. Избыточная масса тела. Гиподинамия. Показания и противопоказания к эндоваскулярному и хирургическому лечению. |
| 2                                       | Острый коронарный синдром                | Методы диагностики и лечения. Медикаментозное лечение. Выбор лекарственных препаратов. Хирургическое и эндоваскулярное лечение острого коронарного синдрома. Возможные осложнения и их профилактика.   |
| 3                                       | Инфаркт миокарда                         | Воздействие на факторы риска острого инфаркта миокарда. Медикаментозная терапия. Основные группы антиангинальных препаратов. Нитраты. Бета-адреноблокаторы. Антагонисты кальция. Другие препараты. Комбинированное применение медикаментозных препаратов. Выбор медикаментозной терапии. Показания к эндоваскулярному и хирургическому лечению.                                      |
| 4                                       | Артериальная гипертензия                 | Эссенциальная артериальная гипертензия. Вторичная артериальная гипертензия. Антигипертензивная терапия. Выбор медикаментозного лечения. Диуретики. Симпатолитики. Вазодилататоры. Ингибиторы ангиотензин превращающего фермента. Немедикаментозное лечение. Снижение массы тела, физическая активность, диета, определение факторов риска.   |

|  |  |
|--|--|
| 5  | Болезни перикарда.   |
| 6  | Инфекционный эндокардит.   |
| 7  | Нарушения ритма и проводимости.  |
| 8  | Методы диагностики нарушений ритма.  |
| 9  | Методы лечения нарушений ритма.  |
| 10   | Эпидемиология и эмбриогенез врожденных пороков сердца.                         |
| 11   | Классификация врожденных пороков сердца.                                       |
| 12   | Методы диагностики врожденных пороков сердца.                                  |
| 13   | Показания к хирургическому лечению врожденных пороков сердца.                  |
| 14   | Лечение недостаточности кровообращения у детей.                                |
| <b>Кардиохирургия амбулаторно-поликлиническая, в том числе детская</b> |  |
| 1  | Организация кардиохирургической помощи на догоспитальном этапе.                |
| 2  | Работа кардиохирурга в условиях поликлиники.                                   |
| 3  | Неотложные состояния в кардиохирургии.   |
| 4  | Экстренная кардиохирургия.   |
| 5  | Ранняя диагностика врожденных пороков сердца.                                  |
| 6  | Ранняя диагностика приобретенных пороков сердца.                               |
| 7  | Введение больных с искусственными клапанами сердца.                            |
| 8  | Введение больных с электрокардиостимуляторами.                                 |
| 9  | Вопросы временной и стойкой нетрудоспособности после операции на сердце, МСЭК. |
| 10   | Диспансеризация кардиохирургических больных.                                   |
| 11   | Реабилитация кардиохирургических больных.                                      |
| 12   | Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.                   |
| <b>Кардиохирургия в стационаре, в том числе детская</b>                |  |
| 1  | Острый коронарный синдром.   |
| 2  | Хирургическое и эндоваскулярное лечение острого коронарного синдрома.          |
| 3  | Результаты операций реваскуляризации миокарда.                                 |
| 4  | Осложнения аортокоронарного шунтирования.                                      |
| 5  | Сердечная недостаточность: современные возможности хирургического лечения.     |
| 6  | Миниинвазивная реваскуляризация миокарда.                                      |
| 7  | Трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация миокарда.                        |
| 8  | Принципы хирургического лечения пороков сердца.                                |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 12 | Көкірек қолқасының қатпарлы аневризмасы                | Көкірек қолқасының қатпарлы аневризмасының даму механизмі. Диагностикасы. Хирургиялық ем көрсетімдері. Операция жасау. Хирургиялық ем әдістерін таңдау. Операцияның асқынулары мен нәтижелері.  |
| 13 | Перикард аурулары. Басылған перикардит                 | Этиологиясы мен патогенезі. Патоморфологиясы мен патофизиологиясы. Клиникасы мен диагностикасы. Перикардиті бар науқастарды қарап тексеру. Перикардиттерді емдеу. Операция көрсетімдері. Операция техникасы. Нәтижелері. Перикард пункциясы.  |
| 14 | Жүректің жабық жарақаттары                             | Клиника-анатомиялық жіктемесі. Этиологиясы мен патогенезі. Симптоматикасы, диагностикасы, жарақат алғандарға алғашқы жәрдем көрсету. Тасымалдау ерекшеліктері. Жүрек жарақатын емдеудің хирургиялық әдістері. Операция нәтижелері.  |
| 15 | Жүректің ашық жарақаттары және жүректегі бөгде денелер | Этиологиясы мен механизмі. Жарақаттың жіктемесі, патанатомиясы және патофизиологиясы. Клиникасы, ағымы мен болжамы, диагностикасы, операция көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Жүрек пен ірі тамырлардың жарақатын хирургиялық жолмен емдеу. Жүректегі бөгде денелерді алып тастау операциясы. Операция техникасы. Мүмкін болатын асқынулар мен олардың профилактикасы. |
| 16 | Жүрек ісіктері   | Жүрек ісіктерінің жіктемесі. Жүректің қатерсіз ісіктері. Жүрек миксомасы. Жүректің ілкі қатерлі ісіктері. Жиілігі мен орналасуы. Этиологиясы. Патоморфологиясы мен патофизиологиясы. Клиникасы мен диагностикасы. Операция көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Хирургиялық жолдармен емдеу. Операция нәтижелері.   |
| 17 | Тұрақсыз төс. Медиастинит                              | Жүрекке операция жасағаннан кейін тұрақсыз төс пен медиастиниттің пайда болу себептері. Хирургиялық ем нәтижелерін бағалау. Медиастинит кезінде көкірекортаға ағынды-шайып жуу жүйесін орнату.  |
| 18 | Жүрек трансплантациясы                                 | Трансплантанттардың түрлері. Жүрек трансплантациясының көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Жүрек трансплантациясына науқастарды іріктеу принциптері. Жүрек трансплантациясы операциясының әдісі мен техникасы. Донорға операция жасау. Реципиентке операция жасау. Иммунодепрессивті терапия. Туындайтын мәселелер.  |

### 3.3 Тыңдарманның өзіндік жұмысы жоспарының (ТӨЖ) үлгісі

| №  | ТӨЖ мазмұны   |
|----|---|
| 1  | Науқастарды курациялау.   |
| 2  | Медициналық құжаттамаларды жүргізу.   |
| 3  | Келесі іс-шараларды өздігінен орындау: стернотомия, төс остеосинтезі, қолқа, оң жақ жүрекше, қуыс веналар каноляциясы, плевра қуысының пункциясы, плевра қуысын дренаждау.  |
| 4  | Торакотомияға, жүрек, өкпе, плевра, диафрагма жарақаттарын тігуге, аортокоронарлы шунттауға, қақпақшаларды протездеуге, ақауларға жамау салуға, ірі тамырларды протездеуге, бөгде денелерді, жүрек қуысындағы тромбыларды және құрылымдарды алып тастауға қатысу. |
| 5  | Электрокардиостимуляторды орнатуға қатысу.  |
| 6  | Күрделі науқастарға өткізілетін консилиумдер мен консультацияларға қатысу.  |
| 7  | Муляждармен, фантомдармен, манекен-симуляторлармен, басқа да үлгілермен жабдықталған класстарда жұмыс істеу.  |
| 8  | Мәйіттерді патология-анатомиялық ашуға қатысу.  |
| 9  | Ауруханада кезекшілік ету.  |
| 10 | Оқу кинофильмдерін дайындау.  |
| 11 | Алынған тақырыпқа реферат дайындау.   |
| 12 | Кітапхана мен интернетте жұмыс істеу.   |
| 13 | Тыңдарманның портфолиосын құру.   |

### 4 Біліктілік арттыру пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

#### 4.1 Дәрістердің тақырыптық жоспарының үлгісі

| №  | Тақырыбы   |
|--|--|
| <b>Кардиохирургияның өзекті мәселелері</b> |  |
| 1  | Жасанды қанайналым.  |
| 2  | Жүректің хирургиялық анатомиясы.                                   |
| 3  | Жүректің туа біткен ақаулары.                                      |
| 4  | Қолқа қақпақшасының ақаулары.                                      |
| 5  | Митральды қақпақшаның ақаулары.                                    |
| 6  | Инфекциялық эндокардит.  |
| 7  | Электрокардиостимуляция номенклатурасы және қазіргі технологиялар. |

- рестернотомия;
- ревизия средостения;
- установка электрокардиостимулятора;
- имплантация контрпульсатора.

### 2 Распределение часов дисциплины

#### Переподготовка

| Дисциплина  | Аудиторные часы |            |                      | СРС        |
|---|-----------------|------------|----------------------|------------|
|   | всего           | лекции     | практические занятия |            |
| Кардиология, в том числе детская                                | 180             | 36         | 144                  | 90         |
| Кардиохирургия амбулаторно-поликлиническая, в том числе детская | 144             | 24         | 120                  | 72         |
| Кардиохирургия в стационаре, в том числе детская                | 360             | 72         | 288                  | 180        |
| <b>Общее количество часов</b>                                   | <b>684</b>      | <b>132</b> | <b>552</b>           | <b>342</b> |

#### Повышение квалификации

| Дисциплина                         | Аудиторные часы |        |                      | СРС |
|------------------------------------|-----------------|--------|----------------------|-----|
|                                    | всего           | лекции | практические занятия |     |
| Актуальные проблемы кардиохирургии | 72              | 12     | 60                   | 36  |

### 3 Примерный тематический план и содержание дисциплин переподготовки

#### 3.1 Примерный тематический план лекций

| №                                       | Тема                                      |
|---|---|
| <b>Кардиология, в том числе детская</b> |   |
| 1                                       | Этиопатогенез ишемической болезни сердца. |
| 2                                       | Острый коронарный синдром.                |
| 3                                       | Инфаркт миокарда.                         |
| 4                                       | Артериальная гипертензия.                 |

- оформлення медіцинських документації в соответствии з законодавством і діючими директивними документами по здравоохранению;
- складання щорічного звіту о своїй роботі і проведення аналізу її ефективності;
- проведення діагностики і надання необхідної допомоги при наступних захворюваннях: вроджені і придбані пороки серця; ИБС; опухолі серця; відкриття і закриття травми серця; медиастиніти;

**владеть навиками:**

- стернотомія;
- остеосинтез грудини;
- канюляція аорты;
- канюляція правого предсердия;
- канюляція полых вен;
- плевральная пункція
- дренирование плевральной полости
- торакоотомія. Ушивання ран легкого, плевры, диафрагмы, серця;
- підготовка внутрішньої грудної артерії для ревазуляризації міокарда;
- підготовка трансплантанта для ревазуляризації міокарда (подкожные вены);
- підготовка трансплантанта для ревазуляризації міокарда (лучевая артерия);
- ушивання стернотомной раны;
- аортокоронарне шунтування в суловиях ИК;
- аортокоронарне шунтування на роботующем сердце;
- протезирование аортального клапана;
- протезирование митрального клапана;
- протезирование трикуспидального клапана;
- пластика митрального клапана;
- пластика трикуспидального клапана;
- пластика дефекта межпредсердной перегородки;
- пластика дефекта межжелудочковой перегородки;
- корекція аномальных дренажей;
- лигирование, пересечение открытого артериального протока;
- резекція мембрани левого предсердия
- відновлення транспозиції магістральних судів;
- протезирование восходящей аорты;
- протезирование дугы аорты;
- открытая комиссуротомія;
- закрытая комиссуротомія;
- геометрическая реконструкция аневризм левого желудочка;
- удаление инородных тел, тромбов из полостей сердца;
- удаление образований из полостей сердца;
- установка проточно-промывной системы при переднем медиастините;

|    |   |
|----|---|
| 8  | Жүректің ишемиялық ауруын емдеудің рентгеноэндоваскулярлы әдістері. |
| 9  | Жүректің ишемиялық ауруын емдеудің хирургиялық әдістері.            |
| 10 | Миокард ревазуляризациясы операциясының нәтижелері.                 |
| 11 | Аортокоронарлы шунттаудың техникалық варианттары.                   |
| 12 | Жүрек трансплантациясы.   |

**4.2 Практикалық сабақтардың тақырыптық жоспарының үлгісі және жоспары**

| №  | Тақырыбы                        | Мазмұны   |
|--|---------------------------------|---|
| <b>Кардиохирургияның өзекті мәселелері</b> |                                 |   |
| 1  | Жасанды қанайналым              | Жасанды қанайналым аппаратын науқасқа қосу. Кардиоплегия. Кардиоплегиялық ерітінділер. Жасанды қанайналым мен кардиоплегия жағдайындағы операциялар кезінде миокардтың қорғаныш механизмі. Перфузия кезіндегі шұғыл жағдайлар.  |
| 2  | Жүректің хирургиялық анатомиясы | Жүректің хирургиялық анатомиясының мәні. Жүрек эмбриогенезі. Эмбриональдық қанайналымның физиологиясы. Жүрек топографиясы: голотопиясы, скелетотопиясы мен синтопиясы. Перикард, жүрек қабығы, жүректің бұлшықеттік қабаты, оң жақ жүрекше, сол жақ жүрекше, жүрекшеаралық перденің топографиясы, оң жақ қарынша, сол жақ қарынша, қарыншааралық перденің топографиясы. Жүректің қақпақшалары (үшжармалы, митральды, қолқа, өкпе сабауы), қақпақшалардың топографиясы. Жүректің қанмен қамтамасыз етілуі: жүректің тәждік қан тамырлары (артериялары); веналары; жүректің лимфалық жүйесі; жүрек тамырларының вариантты анатомиясы; жүректің синусты түйіні мен өткізгіштік жүйесі. |
| 3  | Жүректің туа біткен ақаулары    | Жүректің туа біткен ақауларының жіктелімі. Патологиялық анатомиясы, гемодинамикасы, клиникасы, диагностикасы, саралау диагностикасы, операция көрсетімдері, хирургиялық ем.   |
| 4  | Қолқа қақпақшасының ақаулары    | Қолқа қақпақшасының хирургиялық анатомиясы. Қолқа қақпақшасының стенозы. Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Қолқа қақпақшасының жеткіліксіздігі.   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Операция көрсетімдері және хирургиялық ем.   |
| 5 | Митральды қақпақша ақаулары                                       | Митральды қақпақшаның хирургиялық анатомиясы. Митральды қақпақша стенозы. Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Операция көрсетімдері. Хирургиялық ем. Митральды қақпақшаның жеткіліксіздігі. Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Операция көрсетімдері. Хирургиялық ем. Митральды қақпақша аннулопластика әдістері. Митральды қақпақшаны протездеу. |
| 6 | Үшжармалы қақпақша ақаулары                                       | Үшжармалы қақпақшаның хирургиялық анатомиясы. Үшжармалы қақпақша стенозы. Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Саралау диагностикасы. Операция көрсетімдері. Хирургиялық ем. Үшжармалы қақпақша жеткіліксіздігі. Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Саралау диагностикасы. Операция көрсетімдері. Хирургиялық ем. Үшжармалы қақпақшаны протездеу.  |
| 7 | Жүректің көпқақпақшалы ақаулары                                   | Жүректің құрама және көпқақпақшалы ақаулары. Жүрек функциясының жеткіліксіздігі. Патогенезі және гемодинамиканың өзгеруі. Клиникасы мен диагностикасы. Саралау диагностикасы. Операция көрсетімдері. Жүрек қақпақшаларына жасалатын операциялардың техникасы. Жүректің көпқақпақшаларын протездеу тәсілі.  |
| 8 | Инфекциялық эндокардит  | Инфекциялық эндокардиттің жіктелімі. Клиникалық көрінісі. Диагностикалық критерийлері. Антибактериальдық терапия. Операция көрсетімдері. Хирургиялық ем. Инфекциялық эндокардитті хирургиялық жолмен емдеу.  |
| 9 | Электрокардиостимуляция номенклатурасы және қазіргі технологиялар | Уақытша және тұрақты электрокардиостимуляция. Электрокардиостимуляторлардың түрлері. Имплантация көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Электрокардиостимуляторларды имплантациялау техникасы. Мүмкін болатын асқынулар.   |

- причины возникновения патологических процессов и механизмы их развития при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- основы иммунологии и микробиологии;
- основы водно-электролитного обмена;
- основы кислотно-щелочного баланса, возможные типы его нарушений и принципы лечения у детей и взрослых;
- патофизиология травмы и кровопотери, профилактика и терапия шока и кровопотери, патофизиология раневого процесса;
- физиология и патофизиология свертывающей системы крови и ее компонентов;
- клиническая симптоматика сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых и детей, диагностика и профилактика;
- общие инструментальные и другие специальные методы обследования больных с врожденными и приобретенными заболеваниями сердца (неинвазивные методы диагностики: ЭКГ, ЭхоКГ, доплеровское ультразвуковое обследование, спирометрия, суточное мониторирование АД и кардиограммы, компьютерная томография, радионуклидная ангиография и вентрикулография; инвазивные методы: зондирование сердца и ангиография);
- основы фармакотерапии при врожденных и приобретенных заболеваниях сердца;
- принципы и особенности проведения искусственного кровообращения (ИК);
- особенности ведения больных с искусственными клапанами сердца и кардиостимулятором;
- Вопросы временной и стойкой нетрудоспособности после операции на сердце, МСЭК, диспансеризация;
- реабилитация кардиохирургических больных, применение физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- оборудования операционных и палат интенсивной терапии, техника безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при обследовании, различных хирургических и кардиохирургических операциях;

**уметь:**

- получение информации о заболевании, оценка тяжести состояния больного, принятие необходимых мер для выведения больного из этого состояния, определение объема и последовательности реанимационных мероприятий;
- оказание необходимой срочной первой помощи: искусственное дыхание, массаж сердца, остановка кровотечения, срочная трахеостомия при асфиксии;
- определение необходимости применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, функциональных, эндоскопических и др.); организация и выполнение; правильная интерпретация результатов;
- определение показаний к госпитализации, организация ее в соответствии с состоянием больного;
- определение группы крови, проведение пробы на совместимость и выполнение внутривенного или внутриартериального переливания крови, выявление возможные трансфузионных реакций, осложнений;

## 1 Пояснительная записка

### Введение

Примерно около 700 тыс. человек ежегодно подвергаются операциям на открытом сердце. Современные статистики, анализируя положение дел с развитием сердечно-сосудистой хирургии в целом и кардиохирургии в частности, имея в виду обеспеченность в той или иной стране специализированной помощью больных этого профиля, обычно приводят данные на 1 млн. населения. В этом отношении в мире существует очень серьезная диспропорция. Наилучшие показатели обеспеченности кардиохирургической помощью достигнуты в США, они превосходят европейские в 4 раза. В большинстве азиатских стран такая помощь практически отсутствует. Развитию этого раздела клинической медицины во всем мире придается очень большое значение. Во-первых, актуальность проблемы объясняется исключительной распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний. В общей структуре смертности в большинстве европейских стран на их долю приходится 51%. Во-вторых, сердечно-сосудистая хирургия располагает полным арсеналом средств для лечения всех известных в настоящее время болезней сердца и сосудов.

**Цель дисциплины:** достижение высокого качества дополнительного медицинского высшего образования за счет выполнения обязательных требований к переподготовке специалистов кардиохирургов, освоение другой специальности, а также знание современных актуальных проблем и освоение инновационных технологий по специальности.

### Задачи дисциплины:

- углубленное освоение теоретических вопросов кардиохирургии;
- совершенствование практических навыков по современным принципам диагностики, интерпретации полученных результатов обследования с позиции доказательной медицины, методам предоперационной подготовки и способам проведения оперативных вмешательств, в том числе – кардиохирургических операций;
- самостоятельного осуществления квалифицированной врачебной помощи при различных состояниях и заболеваниях, требующих хирургического вмешательства.

### Конечные результаты обучения

#### Слушатель должен

##### знать:

- топографическая анатомия, нормальная анатомия и патологическая физиология, анатомические особенности сердечно-сосудистой системы у детей и взрослых;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии при кардиохирургической патологии;
- взаимосвязь функциональных систем, уровни их регуляции;

|    |  |   |
|----|--|---|
| 8  | Жүректің ишемиялық ауруын емдеудің рентгеноэндоваскулярлы әдістері | Коронарлы артериялардың зақымдануы кезінде жасалынатын транслюминальды баллонды ангиопластика. Атерэктомия мен сәулелік ангиопластика көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Коронарлы стенттеу.  |
| 9  | Жүректің ишемиялық ауруларын емдеудің хирургиялық әдістері         | Жүректің ишемиялық ауруларын хирургиялық емдеудің қазіргі әдістері. ЖИА хирургиялық жолдармен емдеу көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Маммарокоронарлы анастомоз және аортокоронарлы шунттау техникасы. Коронарлы канайналымның жіті бұзылыстарын хирургиялық жолдармен емдеу. Төменгі фракциялы шығарымды ЖИА бар науқастарды хирургиялық жолдармен емдеу. Соңғы сатылы ЖИА бар науқастарды хирургиялық жолдармен емдеу. Миокард реваскуляризациясы операциясының асқынулары, нәтижелері. |
| 10 | Миокард реваскуляризациясы операциясының нәтижелері                | Операция нәтижелеріне әсер ететін факторлар. Миокард реваскуляризациясы операциясынан кейін науқастың жағдайын бақылау критерийлері. Қайта жасалатын операция көрсетімдері.   |
| 11 | Аортокоронарлы шунттаудың техникалық варианттары                   | «Ауыспаль» шунт. У-тәрізді шунт. Құрама шунт. Коронарлы эндартерэктомия. Орындалу техникасы. Артықшылықтары мен мүмкін болатын асқынулары.  |
| 12 | Жүрек трансплантациясы   | Жүрек трансплантациясының көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Жүрек трансплантациясына науқастарды іріктеу принциптері. Жүрек трансплантациясы операциясының әдісі мен техникасы. Донорға операция жасау. Реципиентке операция жасау. Иммунодепрессивті терапия. Туындайтын мәселелер.   |

### 4.3 Тындарманның өзіндік жұмысы (ТӨЖ) жоспарының үлгісі

| № | ТӨЖ мазмұны                                      |
|---|--|
| 1 | Рефереттар мен баяндамалар дайындау.             |
| 2 | Ғылыми және практикалық конференцияларға қатысу. |
| 3 | Ауруханаларда кезекшілік ету.                    |
| 4 | Науқастарды курациялау.                          |

|    |  |
|----|--|
| 5  | Жағдайы ауыр науқастарды талқылаудағы консилиумдер мен консультацияларға қатысу.                             |
| 6  | Мәйіттерді патология-анатомиялық ашуға қатысу.   |
| 7  | Муляждармен, фантомдармен, манекен-симуляторлармен, басқа да үлгілермен жабдықталған класстарда жұмыс істеу. |
| 8  | Кітапханада, Интернетте жұмыс істеу.   |
| 9  | Кестелер мен слайдтар дайындау.  |
| 10 | Оқу кинофильмдерін дайындау.   |

### 5 Оқу және оқыту әдістері

**Дәрістер:** шолу, проблемалық, интерактивті.

**Семинарлар мен практикалық сабақтар:** емдеу-профилактикалық ұйымның әртүрлі бөлімшелерінде жұмыс істеу, көмекші ретінде операцияға қатысу, науқастарды қарап шығуға қатысу, тақырыптағы науқастарды талқылау, шағын топтарда жұмыс істеу, пікірталас, презентациялар, қайтымды байланыс, ғылыми-практикалық конференцияларды ұйымдастыру.

**Тыңдарманның өзіндік жұмысы (ТӨЖ):** рефераттар мен баяндамалар дайындау, ғылыми және практикалық конференцияларға қатысу, жағдайы ауыр науқастарды талқылаудағы консилиумдер мен консультацияларға қатысу, мәйіттерді патология-анатомиялық ашуға қатысу, муляждармен, фантомдармен, манекен-симуляторлармен, басқа да үлгілермен жабдықталған класстарда жұмыс істеу, кітапханада, интернетте жұмыс істеу, кестелер, слайдтар дайындау, оқу кинофильмдерін дайындау.

### 6 Клиникалық база

Ғылыми орталық пен стационардың кардиохирургиялық, рентгенохирургиялық, клиника-диагностикалық, патологоанатомиялық бөлімшелері.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка . . . . .   | 28 |
| 2. Распределение часов дисциплины . . . . .  | 31 |
| 3. Примерный тематический план и содержание дисциплин переподготовки . . .             | 31 |
| 4. Примерный тематический план и содержание дисциплин повышения квалификации . . . . . | 40 |
| 5. Методы обучения и преподавания . . . . .  | 43 |
| 6. Клиническая база . . . . .  | 43 |
| 7. Список рекомендуемой литературы . . . . .   | 44 |

Настоящая типовая программа не может быть тиражирована и распространена без разрешения Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**1 РАЗРАБОТАНА И ВНЕСЕНА** Республиканским центром инновационных технологий медицинского образования и науки.

**2 ВВЕДЕНА ВПЕРВЫЕ.**

**3 ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА** разработана в соответствии с Государственным стандартом дополнительного образования 2009 г. по специальности «Кардиохирургия».

**4 ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА** утверждена приказом и.о. Министра здравоохранения РК № 916 от 23 ноября 2010 г.

## 7 Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

### негізгі:

1. Алекаян Б.Г. Современные аспекты диагностики полной транспозиции магистральных сосудов по данным рентгенохирургических исследований: дис. д.м.н. – М., 1986.
2. Белоконов Н.А., Подзолков В.П. Врожденные пороки сердца. – М.: Медицина, 1991. – 350 с.
3. Бокерия Л.А., Беришвили И.И. Хирургическая анатомия сердца: в 3 т. – М.: НЦССХ РАМН, 2006.
4. Бураковский В.И., Бухарин В.А., Плотникова Л.Р. Легочная гипертензия при врожденных пороках сердца. – М.: Медицина, 1975.
5. Бураковский В.И., Константинов Б.А. Болезни сердца у детей раннего возраста. – М., 1970.
6. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. – М.: Медицина, 2000. – 288 с.
7. Елисеев О.М. Сердечно-сосудистые заболевания у беременных. – М.: Медицина, 1994.
8. Кассирский Г.И., Зотова Л.М. Реабилитация больных после хирургического лечения врожденных пороков сердца. – М.: НЦССХ РАМН, 2007. – 136 с.
9. Константинов Б.А., Прелатов В.А. Клапансберегающие реконструктивные операции в хирургии пороков сердца. – М.: Медицина, 1989. – 130 с.
10. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. – СПб.: Гиппократ, 1992. – 330 с.
11. Маколкин М.И. Приобретенные пороки сердца. – М.: Медицина, 1986.
12. Международное руководство по сердечной недостаточности: пер. с англ. / под ред. С.Дж. Болла, Р.В. Кемпбелла, Г.С. Френсиса. – М.: Меди Сфера, 1995.
13. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. – М.: Медицина, 1991.
14. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. – М.: Медицина, 1984.
15. Патологическая физиология заболеваний сердечно-сосудистой системы: пер. с англ. / под ред. Л. Лилли. – М: Бином, 2003. – 598 с.
16. Подзолков В.П., Кокшенев И.В. Тетрада Фалло. – М.: НЦССХ РАМН, 2008. – 494 с.
17. Подзолков В.П., Чиаурели М.Р., Зеленикин М.М., Юрлов И.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца методом гемодинамической коррекции. – М.: НЦССХ РАМН, 2007. – 242 с.
18. Сагатов И.Е. Сравнительная оценка результатов различных методов операции Фонтена в хирургическом лечении врожденных пороков сердца: дис. д.м.н. – М., 2008.
19. Сердечно-сосудистая хирургия / под ред. В.И. Бураковского, Л.А. Бокерия. – М.: Медицина, 1996. – 768 с.
20. Сердечно-сосудистые заболевания у пожилых / под ред. Т. Страссера. – М.: Медицина, 1988.
21. Соболев А.В. Гемодинамика и ангиокардиографическая диагностика врожденных пороков сердца, сочетающихся с корригированной транспозицией магистральных сосудов: дис. к.м.н. – М., 1988.

**ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

22. Стадченко Н.А. Врачебно-трудова́я эксперти́за. – М.: Медицина, 1986.
23. Сыркин А.А. Инфаркт миокарда. – М.: Медицина, 1991.
24. Шарыкин А.С. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца у детей первых трех месяцев жизни. Неотложная хирургия врожденных пороков сердца у детей раннего возраста. – М., 1986.
25. Шевченко Ю.Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита. – СПб.: Наука, 1995. – 230 с.
26. Цукерман Г.И., Хасан Али, Скопин И.И. Реконструктивная хирургия пролапса митрального клапана. – М.: Экспедитор, 1995. – С. 83-123.
27. Эндovasкулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов / под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеякина, В.П. Подзолкова. – М.: НЦССХ РАМН, 1999. – 280 с.

**КОСЫМША:**

1. Бокерия Л.А., Ревивили А.Ш., Неминуший Н.М., Купцов В.В. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы: клинический опыт и перспективы // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1999. – № 6. – С. 16-20.
2. Бокерия Л.А., Лищук В.А., Газизова Д.Ш. Система показателей кровообращения для оценки состояния, выбора и коррекции терапии при хирургическом лечении ишемической болезни сердца (нозологическая форма): руководство. – М., 1998. – С. 48-50.
3. Борисов В.И. Пособие, регламентирующее проведение искусственного кровообращения. – М.: НЦССХ РАМН, 2003. – 16 с.
4. Бураковский В.И., Работников В.С., Иоселиани Д.Г. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца (опыт 1200 операций) и перспективы его развития // Грудная хирургия. – 1985. – № 5. – С. 5-10.
5. Лекции по сердечно-сосудистой хирургии: в 2 т. / под ред. Л.А. Бокерия. – М.: НЦССХ РАМН, 2005.
6. Цукерман Г.И., Дубровский В.С. Хирургическое лечение пороков сердца при активном инфекционном эндокардите // Тер. Арх. – 1998. – Т. 70. – № 8. – С. 58-60.

**Специальность:**

**КАРДИОХИРУРГИЯ**