

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

**Анестезия и интенсивная терапия в хирургии
сердца, магистральных сосудов и легких
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**

Учебный план о310863-СерСосХир-22-1.plx
31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 52

самостоятельная работа 20

Виды контроля в семестрах:

зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	48	48	48	48
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Д.М.Н., Молчанов А.Н.

Рабочая программа дисциплины

Анестезия и интенсивная терапия в хирургии сердца, магистральных сосудов и легких

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 г. № 563)

составлена на основании учебного плана:

31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кардиологии

Зав. кафедрой К.М.Н, доцент Урванцева И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Подготовка квалифицированного врача-специалиста сердечно-сосудистой хирургии, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи, неотложной; скорой, в том числе специализированной медицинской помощи, а также

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Педагогика
2.1.2	Сердечно-сосудистая хирургия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Подготовка и сдача государственного экзамена
2.2.3	Производственная (научно - исследовательская работа) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>ПК-2.1: Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	
Знать:	
Уровень 1	1

<p>ПК-2.2: Направление пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний.</p>	
Знать:	
Уровень 1	1

<p>ПК-1.1: Проводит обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения.</p>	
Знать:	
Уровень 1	1

<p>ПК-1.2: Осуществляет сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</p>	
Знать:	
Уровень 1	1

<p>ПК-1.3: Проводит осмотр пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</p>	
Знать:	
Уровень 1	1

<p>ПК-1.4: Направляет пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование и лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской</p>	
Знать:	
Уровень 1	1

ПК-1.5: Способен интерпретировать результаты осмотров врачей-специалистов, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	
Знать:	
Уровень 1	1

ПК-2.3: Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	
Знать:	
Уровень 1	1

ПК-2.4: Проведение предоперационной подготовки с сопровождением пациента в операционную из профильного отделения Ассистирование при: <ul style="list-style-type: none"> - подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем; - осуществлении доступа к сердцу и (или) сосудам; - каноляции магистральных сосудов, проведении кардиоплегии; - проведении основного этапа операции на сердце и (или) сосудах; - проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и (или) сосудах Наложение подкожного и кожного шва, асептической повязки.	
Знать:	
Уровень 1	1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– Анестезиологическое и перфузионное пособие при коррекции приобретенных пороков сердца;
3.1.2	– Интраоперационные и послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение;
3.1.3	– Особенности ведения больных в отдаленные сроки после коррекции приобретенных пороков сердца, поздние осложнения их профилактика и лечение;
3.1.4	– Заболевания аорты и её ветвей, принципы диагностики, тактику лечения;
3.1.5	– Острую артериальную непроходимость (тромбоз, эмболия), диагностику и лечебную тактику;
3.1.6	– Диагностику и тактику лечения при различных локализациях тромбоза;
3.1.7	– Тромбоэмболию системы легочной артерии, профилактику и лечение;
3.1.8	– Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств анестезии и интенсивной терапии;
3.1.9	– Современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации;
3.2	Уметь:
3.2.1	– Проводить сбор анамнеза и физикальное обследование больных с учетом этиологии, патоморфологии, патофизиологии и клинических проявлений одноклапанных и многоклапанных приобретенных пороков сердца (митральная недостаточность, митральный стеноз, аортальная недостаточность, аортальный стеноз, трикуспидальный стеноз, трикуспидальная недостаточность);
3.2.2	– Проводить дифференциальный диагноз различных форм острого коронарного синдрома (не-стабильная стенокардия, острый инфаркт миокарда);
3.2.3	– Установить острый венозный тромбоз системы нижней полой вены, определив тактику лечения больного в зависимости от локализации тромба;
3.2.4	– Проводить профилактику тромбоэмболии системы легочной артерии;
3.2.5	– Осуществить предоперационную подготовку больных и ведения больных в отдаленные сроки после коррекции врожденных и приобретенных пороков сердца, с учетом поздних осложнений;
3.2.6	– Уметь оказать экстренную помощь больному с нарушением ритма сердца;
3.2.7	– Специальные методы искусственной вентиляции легких при анестезии: инъекционной, вы-соочастотной, одноклеточной, независимой, с измененными режимами давления, эндоброн-хиальной, при негерметичны дыхательных путях;
3.2.8	– Инфузионно-трансфузионная терапия при анестезии и операции, в том числе с катетеризацией крупных вен; использованием аппаратуры для инфузий, современных плазмозаменителей, препаратов крови, полионных растворов;

3.2.9	– Диагностика и лечение возникших в период анестезии и операции нарушений функции газо-обмена, кровообращения, гемокоагуляции, терморегуляции, реакции аллергического и анафи-лактического характера и других осложнений;
3.3 Владеть:	
3.3.1	– Методами общей реанимации, в том числе методами наружного и открытого массажа сердца и искусственной вентиляции легких;
3.3.2	– Методом наружной дефибриляции сердца;

3.3.3	– переливании иногруппной крови, синдроме массивной гемотрансфузии, синдроме гомологи-ческой крови;
3.3.4	– интенсивная терапия и реанимация при тромбоэмболии, жировой и воздушной эмболии; эм-болии околоплодными водами;
3.3.5	– интенсивная терапия и реанимация при нарушениях гемостаза: при ДВС-синдроме, гипер-фибринолизе, гемофилических кровотечениях (формы А и Б), гипофибриногенемических кровотечениях;
3.3.6	– интенсивная терапия и реанимация при острой сердечно-сосудистой недостаточности, остром инфаркте миокарда, нарушениях ритма сердца;
3.3.7	– применение методов мониторингирования показателей кровообращения (инвазивные и неинва-зивные);
3.3.8	– применение методов электростимуляционной и электроимпульсной терапии;
3.3.9	– реанимация при клинической смерти: закрытый и открытый массаж сердца; внутрисосуди-стое и внутрисердечное введение медикаментов; разные способы восстановления вентиляции легких;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Анестезиология в сердечно- сосудистой хи-рургии					
1.1	Основные принципы общего обезболивания. Кли-нико-физиологическая оценка общего состояния больного. Особенности общей и специальной под-готовки к операции. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Мониторное наблюдение и контроль за состояни-ем больных. Методы защиты миокарда. Особенно-сти анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий. Методы защиты	1	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.3	Мониторное наблюдение и контроль за состояни-ем больных. Методы защиты миокарда. /Ср/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.4	Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий. Методы защиты головного мозга. /Ср/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Интенсивная терапия и ре- аниматология в сердечно-сосудистой хи-рургии					

2.1	Коррекция нарушений кровообращения сердечно-го ритма и волевических расстройств. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания в вспомогательному кровообращению и контр-пульсации, показания к искусственной вентиляции легких. Терапия острых нарушений функции печени. Методы реанимации в простейших условиях:	1	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
-----	--	---	---	--	--	--

2.2	Коррекция нарушений кровообращения сердечно-го ритма и волевических расстройств. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания в вспомогательному кровообращению и контр-пульсации, показания к искусственной вентиляции легких. Терапия острых нарушений функции печени. Методы реанимации в простейших условиях:	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Искусственное кровообращение и гипотермия.					
3.1	Основные принципы искусственного кровообращения и гипотермия. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Принципы устройства аппарата искусственного кровообращения. Методика проведения искусственного кровообращения. Параметры искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного	1	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.3	Принципы устройства аппарата искусственного кровообращения. Методика проведения искусственного кровообращения. /Ср/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.4	Параметры искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. /Ср/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии					

4.1	Методика определения группы крови. Резус-фактор и методы определения резус-принадлежности. Консервирование крови и ее компонентов, их хранение. Аутогемотрансфузия, аппараты	1	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.2	Методика определения группы крови. Резус-фактор и методы определения резус-принадлежности. Консервирование крови и ее компонентов, их хранение. Аутогемотрансфузия, аппараты	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.3	/Зачёт/	1	2			
4.4	/Контр.раб./	1	0			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
5.1. Контрольные вопросы и задания				
Представлен отдельным документом				
5.2. Темы письменных работ				
Представлен отдельным документом				
5.3. Фонд оценочных средств				
Представлен отдельным документом				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дементьева И. И., Чарная М. А., Морозов Ю. А.	Система гемостаза при операциях на сердце и магистральных сосудах: нарушения, профилактика, коррекция	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	3
Л1.2	Есипов В. К., Курлаев П. П.	Кровотечение и методы его остановки. Инфузионно-трансфузионная терапия острой кровопотери: учебное пособие	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012, [Электронный ресурс]	1
Л1.3	Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А.	Руководство по кардиологии. Том 1	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, , [Электронный ресурс]	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Тепляков А. Т., Гарганеева А. А.	Ишемия и инфаркт миокарда: Ранняя диагностика, патогенез, клиника, рациональное восстановительное лечение	Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1994 [Электронный ресурс]	1
Л2.2	Чарная М. А., Морозов Ю. А.	Тромбозы в клинической практике	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	3
Л2.3	Хартиг В.	Современная инфузионная терапия: пособие для хирургической практики по лечению нарушений водного, электролитного, кислотно-щелочного и энергетического баланса	Москва: Медицина, 1982 [Электронный ресурс]	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

ЛЗ.1	под общ. ред. В. В. Дарвина	Практические навыки по хирургии: учебно-методическое пособие	Сургут : Издательство СурГУ, 2006, [Электронный ресурс]	1
ЛЗ.2	Е. В. Бубович, С. В. Панфилов, А. Н. Оськин	Патогенетические подходы к коррекции гиповолемии при критических состояниях	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013 [Электронный ресурс]	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	АРБИКОН			
Э2	Научная электронная библиотека			
Э3	Российская медицина: статьи, диссертации, книги			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Консультант плюс			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				

7.1	Клиническая база: Бюджетное учреждение ХМАО-Югры "Окружной кардиологический диспансер Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии"
7.2	аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
7.3	аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
7.4	анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;
7.5	помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментальный, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся

Форма оценочного материала для промежуточной аттестации

Тестовое задание для промежуточной аттестации по дисциплине:

Анестезиология и интенсивная терапия в хирургии сердца, магистральных сосудов и легких, 1 СЕМЕСТР

Код, направление подготовки	31.08.63 Сердечно - сосудистая хирургия
Направленность (профиль)	Анестезия и интенсивная терапия в хирургии сердца, магистральных сосудов и легких
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Кардиология
Выпускающая кафедра	Кардиология

Типовые задания для контрольной работы:

Контрольная работа

Написание рефератов по ниже предложенным темам

Темы рефератов к теме №1:

1. Основные принципы общего обезболивания
2. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии
3. Анестезиологические проблемы у больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.
4. Особенности анестезии у больных с ишемической болезнью.
5. Краткий исторический очерк и вопросы организации службы анестезиологии и реаниматологии.

Темы рефератов к теме №2:

1. Коррекция нарушений кровообращения сердечного ритма и волемических расстройств.
2. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания в вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких.
3. Терапия острых нарушений функции печени.
4. Регуляция дыхания.
5. Клиническая физиология гемостаза, кислотно-основного состояния, водно-электролитного баланса и энергетического метаболизма.
6. Методы реанимации в простейших условиях: искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца, критерии адекватности реанимации, возможные осложнения.

Темы рефератов к теме №3:

1. Принципы устройства аппарата искусственного кровообращения.
2. Методика проведения искусственного кровообращения.
3. Параметры искусственного кровообращения.
4. Методы защиты миокарда.
5. Критерии адекватности искусственного кровообращения.
6. Ранние и поздние послеоперационные осложнения в сосудистой хирургии после применения ИК.
7. Интраоперационные теплототери и их коррекция

Темы рефератов к теме №4:

1. Кислотно-основное состояние и водно-электролитный баланс
2. Периоперационная кровопотеря и принципы инфузионно-трансфузионной терапии
3. Инфузионно-трансфузионная терапия
4. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сел- Сейвер"
5. Операционно-анестезиологический риск

Типовые вопросы к зачету:

Вопросы к зачетному занятию:

1. Основные принципы общего обезболивания
2. Клинико-физиологическая оценка общего состояния больного.
3. Особенности общей и специальной подготовки к операции.
4. Коррекция нарушений кровообращения сердечного ритма и волемических расстройств.
5. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания в вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких.
6. Терапия острых нарушений функции печени.
7. Методы реанимации в простейших условиях: искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца, критерии адекватности реанимации, возможные осложнения.
8. Принципы устройства аппарата искусственного кровообращения.
9. Методика проведения искусственного кровообращения.
10. Параметры искусственного кровообращения.
11. Критерии адекватности искусственного кровообращения.
12. Анестезиологическое и перфузионное пособие при коррекции приобретенных пороков сердца;
13. Интраоперационные и послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение;
14. Особенности ведения больных в отдаленные сроки после коррекции приобретенных пороков сердца, поздние осложнения их профилактика и лечение;
15. Заболевания аорты и её ветвей, принципы диагностики, тактику лечения;
16. Острая артериальная непроходимость (тромбоз, эмболия), диагностика и лечебная тактика;
17. Диагностика и тактика лечения при различных локализациях тромбоза;
18. Тромбоэмболия системы легочной артерии, профилактика и лечение;
19. Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств анестезии и интенсивной терапии;
20. Современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации;

Перечень задач к зачету:

Задача 1.

Пациент З., 74 лет, 15 лет назад выполнено аортокоронарное шунтирование 3-х артерий. В настоящий момент обратился с жалобами на одышку, давящие и сжимающие боли за грудиной, возникающие при физической нагрузке (быстрая ходьба, ходьба более 200 м, подъем в гору), купирующиеся в покое, отечность нижних конечностей. Отмечает схожесть своего состояния с таковым до выполненного коронарного шунтирования. Длительный гипертонический анамнез, с максимальным подъемом АД до 175 мм. рт. ст., постоянно принимает валсартан 80 мг 1 раз в день. Объективный статус: Состояние удовлетворительное, сознание ясное. Тип конституции нормостеник, рост 169 см вес 77 кг. Пастозность голеней. Костно-суставной аппарат: без видимой патологии. Грудная клетка цилиндрической формы, симметрична, безболезненная при пальпации. Тоны

сердца приглушены, ритмичные, ЧСС 78 уд. в мин, АД 120/70 мм. рт. ст. Живот обычной формы, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах.

В общем анализе крови: гемоглобин – 128 г/л, эритроциты -4,3 млн, гематокрит - 40%, лейкоциты - 4,2 тыс. (п/я -1 %, с/я - 60%), лимфоциты-30%, эозинофилы-2%, моноциты-4%, СОЭ-8 мм/ч.

В биохимическом анализе крови: глюкоза - 110 мг/дл, креатинин - 1,1 мг/дл, общий билирубин - 0,9 мг/дл, общий холестерин -265 мг/дл, триглицериды - 310 мг/дл.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 68 в мин, нарушение процессов реполяризации, гипертрофия левого желудочка.

Контрольные вопросы или задания.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Какую тактику необходимо предпринять в ходе лечения данного пациента.
3. Определите предпочтительный вид хирургического лечения для данного пациента в случае, если по данным селективной коронарографии – шунтографии будут выявлено значимое поражение коронарных шунтов.
4. Какая медикаментозная подготовка необходима перед выполнением стентирования коронарных артерий.
5. Назовите причины высокого операционного риска повторных операций на сердце.

Задача 2.

Пациентка П., 54 года, обратилась за медицинской помощью в связи с появлением приступов боли за грудиной локализации с иррадиацией в область левой лопатки, возникающих при умеренной физической нагрузке (при подъеме на четыре лестничных пролета), сопровождающихся одышкой. Боль проходит после прекращения нагрузки. Появление указанных жалоб отметила в последний месяц. Пациентка курила по 10 сигарет в день в течение 20 лет. На протяжении последних 15 лет отмечает подъемы артериального давления до 170/110 мм рт. ст. Регулярной антигипертензивной терапии не принимает, при ощущаемых субъективно подъемах АД принимает каптоприл. Отец и мать пациентки живы, отец страдает АГ, год назад перенес ОНМК, мать страдает стенокардией. В гинекологическом анамнезе - пять лет постменопауза, получает заместительную гормональную терапию клиогестом.

При осмотре состояние удовлетворительное. Температура тела 36,7°C, кожные покровы обычной окраски, нормальной влажности. Периферические лимфатические узлы не увеличены, отеков нет. Пациентка повышенного питания, ИМТ - 32,6 кг/м². ЧД -20 в минуту, в легких дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные, акцент второго тона над проекцией аорты. ЧСС - 82 в минуту. АД -164/92 мм рт. ст. Живот мягкий, доступный пальпации во всех отделах, печень, селезенка не увеличены. Перистальтика выслушивается. Дизурических расстройств нет.

В общем анализе крови: гемоглобин - 134 г/л, эритроциты -4,2 млн, гематокрит - 42%, лейкоциты - 6,2 тыс. (п/я - 2%, с/я -72%), лимфоциты - 18%, эозинофилы - 2%, моноциты - 6%, СОЭ -10 мм/ч.

В биохимическом анализе крови: глюкоза - 110 мг/дл, креатинин - 1,0 мг/дл, общий билирубин - 0,9 мг/дл, общий холестерин -274 мг/дл, триглицериды - 336 мг/дл.

На ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС - 78 в минуту, нормальное положение ЭОС, амплитудные критерии гипертрофии левого желудочка.

Контрольные вопросы или задания.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Приведите дополнительные методы обследования.
3. Какова тактика лечения.

4. Каким должно быть поражение коронарных сосудов для выбора инвазивного вмешательства.
5. Какая медикаментозная подготовка необходима перед выполнением стентирования коронарных артерий.

Задача 3.

Больной М. 24 лет предъявляет жалобы на длительную лихорадку, выраженную одышку при умеренной физической нагрузке, на ощущение сердцебиения, на чувство дискомфорта в области сердца, снижение работоспособности, общую слабость.

Анамнез заболевания: ревматизма в анамнезе нет. В анамнезе употребление в/в опиоидов с 16 лет. Считает себя больным с 23.05.15 года, когда впервые появилась одышка, продуктивный кашель с мокротой слизистого характера, подъем температуры до 38,5С., в связи с чем, находился на стационарном лечении в пульмонологическом отделении ГКБ №2 г. Дзержинск с диагнозом: Внебольничная двусторонняя пневмония. В ходе обследования, по данным ЭхоКГ от 27.05.15г., обнаружены признаки инфекционного эндокардита с поражением трехстворчатого клапана. 24.06.2015г по жизненным показаниям выполнена операция - протезирование трикуспидального клапана (биопротез «ЮниЛайн»-26, №28000914), санация правых отделов сердца. Через 2 месяца после выписки отметил подъем температуры до 40° с потрясающим ознобом. До настоящего времени трижды обследовался и лечился в б-це №2 г.Дзержинска (последняя госпитализация в апреле 2016г.). Принимал антибиотики (названий не помнит).

Контрольные вопросы или задания.

1. Сформулируйте предварительный диагноз
2. Какие методы дообследования необходимо провести пациенту для подтверждения диагноза.
3. Укажите классификацию инфекционного эндокардита.
4. Укажите критерии диагностики инфекционного эндокардита (усовершенствованные)

Задача 4.

Больной Х. 37 лет предъявляет жалобы на незначительную одышку при выраженной физической нагрузке, на ощущение сердцебиения, перебои в работе сердца, на чувство дискомфорта, боли в области сердца сжимающего характера, снижение работоспособности.

Из анамнеза ревматизма в анамнезе нет. С юности беспокоили нарушения ритма по типу синусовой аритмии. Считает себя больным с февраля 2017г., когда впервые отметил появление пароксизмов с последующим возникновением постоянной формы фибрилляции предсердий.

При осмотре: состояние в покое удовлетворительное. Тоны сердца: ритмичные. Шумы: систолический шум на верхушке, проводится в подмышечную впадину. АД: 110/70 мм рт.ст. ЧСС: в мин. Печень не увеличена, отеков нет.

ЭКГ: нормограмма, фибрилляция предсердий с ЧСС = 78 в мин. Очаговая в/желудочковая блокада. Изменения процессов реполяризации.

Суточное мониторирование ЭКГ: ритм, фибрилляция предсердий с средней ЧСС 55 в мин (от 20 до 135 в мин). Наиболее удлиненный интервал R-R - 2,6 сек, всего пауз - 7245. Эктопическая активность: вентрикулярная – 4, все одиночные. Ишемические события не зарегистрированы .

ЭхоКГ.ЛП: 41х53 ПП: 34х43 ПЖ: 15х20 КДО: 137 КСО: 67 ФВ: 52% тЗСЛЖ: 9/10 тМЖП: 10/12 Митральный клапан: ств. тонкие, ПС большая пролабирует. ФК: 22 Регургитация: II ст. Аортальный клапан: 3 ств. не изменены. ФК: 25 Регургитация: нет.Трехстворчатый

клапан: ств. не изменены, пролабируют. ФК: 29 Регургитация: I ст. Расчетное давление в ЛА: 17 мм рт.ст.

Контрольные вопросы или задания.

1. Сформулируйте диагноз
2. Показания для операции при данной патологии
3. Назовите степени недостаточности митрального клапана.

Задача 5.

Мужчина, 59 лет, обратился к врачу с жалобами на нестабильное АД (колебания от 140/85 до 185/115 мм рт.ст.) в течение полугода, на постоянные головные боли, головокружения, дискоординация движений, снижение памяти, снижение внимания, сосредоточенности, слабость.

Из анамнеза известно, что последние 6 месяцев отмечает приступы головокружения, головные боли, свистящий шум в голове. Эпизодов ОНМК не отмечает. По данным ДС БЦА: выявлено атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий. Справа –стеноз на бифуркации ОСА 40-45%, стеноз ВСА в устье 50-55%. Слева –стеноз на бифуркации ОСА 30-40%, стеноз ВСА 30-35%

При осмотре: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 70 уд. В мин., АД – 150/100 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличены. Дизурий нет. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный.

При аускультации сонных артерий справа выслушивается слабый систолический шум. Очаговой неврологической симптоматики нет. Менингеальных симптомов нет

Контрольные вопросы или задания.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Классификация сосудистой недостаточности мозгового кровообращения
3. Инструментальный метод диагностики атеросклеротических поражений сонных артерий.
4. Методы хирургического лечения стенозов сонных артерий
5. Определите тактику лечения для данного больного

Задача 6.

Пациент П., 44 года поступил в отделение экстренно с жалобами на острую боль за грудиной, одышку, головокружение, сердцебиение. Болен около 8 часов, когда после подъема тяжести (поднимал диван на 4 этаж) резко возникла острая боль за грудиной, одышка, головокружение, потемнение в глазах, слабость. Вызвал бригаду СМП, с подозрением на ОКС доставлен в ЦРБ, где на фоне лечения достигнуто некоторое улучшение. Выполнено ЭХО-КГ: выявлено расширение восходящей аорты (с ундулирующей мембраной) до 68 мм, диаметр АК – 30 мм, диаметр аорты на уровне синотубулярного гребня – 38 мм, регургитация на аортальном клапане II ст, расширение кольца АК за счет некоронарного синуса. Объективно: кожные покровы бледные, Тоны сердца приглушены, ритмичные, выслушивается диастолический шум во 2-ом межреберье справа. АД-80/50 мм рт ст. Дыхание везикулярное, несколько ослабленное. Живот мягкий, безболезненный.

Для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациент переводится в специализированное отделение

Контрольные вопросы или задания.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Какой метод дополнительного исследования предпочтителен для больного

3. Классификация расслаивающих аневризм аорты (по ДеБейки и Stanford)
4. Назовите наиболее часто встречающиеся осложнения аневризмы аорты
5. Хирургическая тактика у данного пациента

Задача 7.

Мужчина, 56 лет, предъявляет жалобы на боли в эпигастральной области, иррадиирующей в правое подреберье, усиливающиеся при приёме пищи, метеоризм.

Из анамнеза: боли в эпигастральной области беспокоят в течении 6 месяцев, обращался в поликлинику по месту жительства, где получал консервативную терапию антацидами, без эффекта. В течение последних нескольких дней отмечает нарастание болевого синдрома.

При осмотре: состояние удовлетворительное, сознание ясное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД – 20 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС – 89 ударов в мин., АД – 150/90 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах, незначительно вздут за счёт метеоризма. Печень и селезенка не увеличены. Дизурий нет. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный.

Выполнено УЗДГ аорты и висцеральных артерий: выявлено экстравазальная компрессия чревного ствола медиальной ножки дугообразной связки, со стенозом около 80%.

В анализах: Нб 120 г/л, Эр-4,02 x 10¹²/л, Le-10,4 x 10⁹/л, Тр-220 x 10⁹/л, СОЭ- 25 мм/ч. О.билирубин 18,8 мкмоль/л, АлТ 21 Ед/л; АсТ 31 Ед/л; мочевины 7,5 ммоль/л, креатинин – 97,2 мкмоль/л, глюкоза 5,6 ммоль/л

Коагулограмма: АЧТВ – 32 сек, ТВ – 18 сек, фибриноген – 4,8 г/л, Д-димер>500 мкг/л, МНО – 1,0

ЭКГ: Ритм синусовый. Горизонтальное положение ЭОС. ЧСС – 66 в мин. Признаки гипертрофии левого желудочка.

Контрольные вопросы или задания.

1. Сформулируйте диагноз
2. Назовите формы хронической абдоминальной ишемии исходя из клинической картины.
3. Назовите стадии хронической абдоминальной ишемии.
4. Назовите возможные причины экстравазального поражения висцеральных артерий.
5. Назовите возможные хирургические вмешательства при экстравазальном поражении висцеральных артерий брюшной аорты.

Тестовый контроль к зачету:

1. Фармакологические средства, уменьшающие постнагрузку (afterload) левого желудочка у больного с острым инфарктом миокарда, не включают

- а) нитроглицерин
- б) фентоламин
- в) нитропруссид натрия
- г) эсмолол (бревиблок)
- д) нифедипин

2. При лечении пароксизмальной предсердной тахикардии не показано применять

- а) антагонисты бета-адренорецепторов
- б) электрическую кардиоверсию
- в) давление на каротидный синус
- г) лидокаин
- д) верапамил

3. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает
- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
 - б) инфузию нитроглицерина
 - в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
 - г) все ответы верны
 - д) верно только а) и в)
4. При развитии признаков токсического действия дигоксина лечение включает внутривенное введение
- а) верапамила
 - б) лидокаина
 - в) хлористого кальция
 - г) верно а) и б)
 - д) верны все ответы
5. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при
- а) тампонаде сердца
 - б) напряженном пневмотораксе
 - в) легочной эмболии
 - г) верны все ответы
 - д) верно а) и в)
6. Для состояния острой гипоксемии не характерно
- а) повышение давления в легочной артерии
 - б) увеличение сердечного выброса
 - в) региональная легочная вазоконстрикция
 - г) снижение церебрального кровотока
 - д) снижение миокардиального кровотока
7. Выберите неправильное утверждение касательно гипербарооксигенации
- а) может вызвать судороги
 - б) показан при газовой гангрене
 - в) вызывает полицитемию
 - г) показан при отравлении окисью углерода
 - д) не влияет на транспорт углекислоты
8. Ингаляция окиси углерода приводит к
- а) цианозу
 - б) стимуляции каротидного тельца
 - в) одышке
 - г) снижению P50
9. Повышенного P_{aCO_2} можно ожидать при
- а) массивной легочной эмболии
 - б) диабетическом кетоацидозе
 - в) уремической рвоте
 - г) спонтанном пневмотораксе

10. В приемном отделении 45-и летний мужчина внезапно упал на пол. Он без сознания. Вы не можете прощупать пульс. Вы должны немедленно:

- а) проверить наличие дыхания, провести удар кулаком по прекардии, если нет улучшения - вызвать помощника, проверить проходимость дыхательных путей и начать искусственное дыхание, массаж сердца
- б) при отсутствии эффекта от перечисленного в а) произвести электродефибрилляцию, повторив ее при необходимости до 3-х раз
- в) на фоне проведения массажа сердца и ИД транспортировать больного в отделение реанимации
- г) правильно а), б) и в)
- д) ошибочной тактикой можно считать проведение электродефибрилляции до установки точного диагноза

11. Во время одноклеточной анестезии при механической вентиляции

- а) перфузия в нижнем легком уменьшается
- б) вентиляция в нижнем легком уменьшается
- в) соотношение вентиляция/перфузия нарушено больше перед спадением пораженного легкого, чем после
- г) физиологическое мертвое пространство увеличивается
- д) среднее давление в легочной артерии уменьшается

12. При лечении суправентрикулярной тахикардии, развившейся после пневмонэктомии, не показано

- а) введение пропранолола
- б) проведение массажа каротидного синуса
- в) введение лидокаина
- г) введение верапамила

13. Улучшение гемодинамики при внутриаортальной баллонной контрпульсации включает

- а) уменьшение работы миокарда
- б) увеличение коронарной перфузии
- в) улучшение системной перфузии
- г) увеличение диастолического давления
- д) все перечисленные эффекты

14. Показаниями к электрокардиоверсии являются

- а) синусовая тахикардия
- б) узловая брадикардия
- в) желудочковая тахикардия
- г) электромеханическая диссоциация
- д) все перечисленные состояния

15. Податливость легких

- а) повышается во время острого приступа астмы
- б) повышается при инфузии опиоида
- в) находится под значительным влиянием изменений положительного давления в конце выдоха
- г) составляет 0,02 литра/см H₂O у 70 кг человека
- д) прямо связана с легочным капиллярным давлением заклинивания

16. Th Na и гексанал изменяют сердечный выброс:

- а) увеличивают

- б) уменьшают его
- в) не влияют на него

17. Назовите первичные клинические признаки осложнения при переливании несовместимой крови больному:

- а) остановка дыхания и сердечной деятельности
- б) рвота и кровохаркание, потеря сознания
- в) выраженное беспокойство, озноб, боли в голове, пояснице, одышка, гиперемия лица, тахикардия, резкое падение АД

18. При дефибрилляции наиболее эффективна:

- а) двухфазная форма импульса электрического тока
- б) монофазная форма импульса электрического тока

19. При своевременно замеченной фибрилляции желудочков следует немедленно произвести:

- а) введение медикаментозных средств
- б) ЭКГ
- в) искусственное дыхание
- г) дефибрилляцию

20. Появление розовой пенящейся жидкости в просвете интубационной трубки во время ИВЛ связано с:

- а) накоплением мокроты
- б) развитием отека легких
- в) возникновением ателектаза
- г) смещением интубационной трубки

