

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807e7d3e7417e55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии



«02» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Отрасль науки: Медицинские науки

Специальность: 3.1.15 Сердечно-сосудистая хирургия (по Номенклатуре 2021)

Курс - 3

Семестр - 5

Лекции (часы) -

Практические занятия (часы) - 72

Самостоятельная работа (часы) - 108

Всего (часы) - 180

г. Казань

2023 год

Рабочая программа дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа составлена Джорджикия Р.К.— д.м.н, профессор, зав. каф. сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии

Игнатъев И.М. — д.м.н., профессор каф. сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии

Бредихин Р.А. — д.м.н., доцент каф. сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии «20» апреля 2023 г. (протокол №9)

Заведующий кафедрой, сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии

д.м.н, профессор _____ Джорджикия Р.К.

(Подпись)

1. Цель изучения дисциплины

Подготовить квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия».

2. Задачи дисциплины

- приобретение необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- совершенствование профессиональной подготовки аспиранта, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания методологических, клинических и медико-социальных основ научной специальности 3.1.15 Сердечно-сосудистая хирургия.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина Сердечно-сосудистая хирургия относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 3.1.15 Сердечно-сосудистая хирургия.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины Сердечно-сосудистая хирургия аспирант должен:

Знать:

- принципы разработки новых методов профилактики и лечения респираторных болезней, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний,
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;
- этиологию, патогенез, клиническую картину и заболеваний сердца и сосудов, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний; показания и противопоказания к хирургическому лечению при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, вопросы профилактики и реабилитации пациентов;
- современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы; современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов.

Уметь:

- определять перспективные направления научных исследований в пульмонологии, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в сердечно-сосудистой хирургии; работать с источниками патентной информации; использовать указатели

Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;

- интерпретировать полученные лабораторные данные по пульмонологическому профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований респираторной системы; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;

- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по диагностике и лечению заболеваний органов дыхания, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;

- использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

Владеть:

- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по сердечно-сосудистой хирургии;

- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при заболеваниях органов дыхания; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии со специальностью;

- навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности информации о новейших методах лечения и диагностики заболеваний респираторной системы, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний; навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки;

- основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по научной специальности.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Семестры (указание часов по семестрам)
Аудиторные занятия (всего)	72		5
В том числе:			
Лекции	-		
Практические занятия	72		5
Лабораторные работы	-		
Самостоятельная работа (всего)	108		5
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	Кандидатский экзамен по дисциплине		5
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	5
	180	5	

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость в часах	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практические занятия		
	Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии					
Раздел 1	История и организация сердечно-сосудистой службы	4	-	2	2	
1.1	Введение в специальность сердечно-сосудистой хирургии. История развития сердечно-сосудистой хирургии.	1	-	-	1	
1.2	Организация специализированной хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями.	1	-	1	-	

1.3	Вопросы врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.	1	-	1	-	1,2
1.4	Врачебная этика и деонтология. Понятие. Факторы, определяющие личность врача.	1	-	-	1	1,2,3
Раздел 2	<i>Физиологические и клинические основы сердечно-сосудистой хирургии</i>	9	-	4	5	
2.1	Основы клинической физиологии и патофизиологии.	3	-	1	2	
2.2	Клиническая фармакология.	3	-	1	2	
2.3	Формирование диагноза и показаний к операции.	3	-	2	1	
Раздел 3	<i>Хирургическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов</i>	28	-	7	21	
3.1	Хирургическая анатомия сердца и сосудов.	2	-	-	2	
3.1.2	Хирургическая анатомия сердца	2	-	-	2	
3.1.3	Хирургическая анатомия аорты и ее ветвей.	2	-	-	2	
3.1.4	Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей.	2	-	-	2	
3.1.5	Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей.	2	-	-	2	
3.2	Оперативная хирургия сердца и сосудов. Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам. Оперативная хирургия сердца по закрытым методикам.	2	-	2	-	
3.2.1	Операции при других заболеваниях сердца	2	-	-	2	
3.2.2	Оперативная хирургия сердца в условиях искусственного кровообращения	1	-	1	-	
3.2.3	Хирургия пороков сердца.	2	-	-	2	
3.2.4	Хирургия ИБС и ее осложнений.	2	-	1	1	
3.3	Оперативная хирургия сосудов.	2	-	1	1	
3.3.1	Оперативная хирургия артерий верхних конечностей	2	-	-	2	
3.3.2	Оперативная хирургия подвздошных артерий и артерий нижних конечностей	2	-	1	1	
3.3.3	Операция тромбэктомии из легочной артерии. Оперативная хирургия верхней полой вены	1	-	-	1	
3.3.4	Оперативная хирургия нижней полой вены (НПВ) и ее ветвей. доступ к нижней полой вене	2	-	1	1	

Раздел 4	Специальные (инструментальные) методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	12	-	4	8	
4.1	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	3	-	-	3	
4.2	Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	3	-	1	2	
4.3	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов	3	-	1	2	
4.4	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография	3	-	2	1	
Раздел 5	Анестезиология, интенсивная терапия, реаниматология, искусственное кровообращение, трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии.	12	-	4	8	
5.1	Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии	2	-	-	2	
5.2	Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии	2	-	-	2	
5.3	Искусственное кровообращение и гипотермия.	4	-	2	2	
5.4	Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии.	4	-	2	2	
	Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии.					
Раздел 6	Хирургия приобретенных пороков сердца (далее ППС)	17	-	8	9	
6.1	Пороки митрального клапана. Митральный стеноз	3	-	2	1	
6.1.1	Недостаточность митрального клапана	3	-	1	2	
6.2	Пороки аортального клапана. Аортальный стеноз	3	-	2	1	
6.2.1	Аортальная недостаточность	3	-	1	2	
6.3	Многоклапанные пороки. Митрально-трикуспидальный порок	1	-	-	1	
6.3.1	Митрально-аортальный порок	1	-	-	1	
6.3.2	Митрально-аортально-трикуспидальный порок	1	-	-	1	
6.3.3	Аневризма восходящей аорты с недостаточностью аортального клапана	1	-	1	-	
6.3.4	Расслаивающие аневризмы грудной аорты.	1	-	1	-	

Раздел 7	Хирургия врожденных пороков сердца (далее ВПС)	28	-	5	23	
7.1	Общие вопросы ВПС	2	-	1	1	
7.2	ВПС «бледного типа» с увеличенным легочным кровотоком.	2	-	1	1	
7.2.1	Дефекты межжелудочковой перегородки	1	-	-	1	
7.2.2	Дефекты межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью	1	-	-	1	
7.2.3	Дефекты межпредсердной перегородки	1	-	-	1	
7.2.4	Аномалия впадения легочных вен	1	-	-	1	
7.2.5	Открытый атриовентрикулярный канал	1	-	-	1	
7.3.	ВПС «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком. Стеноз устья аорты	2	-	1	1	
7.3.1	Изолированный стеноз легочной артерии	1	-	-	1	
7.3.2	Корригированная транспозиция магистральных сосудов	1	-	-	1	
7.4	ВПС «синего типа» с уменьшенным легочным кровотоком. Тетрада Фалло	2	-	1	1	
7.4.1	Триада Фалло	1	-	-	1	
7.4.2	Атрезия устья легочной артерии	1	-	-	1	
7.4.3	Атрезия трикуспидального клапана	1	-	-	1	
7.4.4	Аномалия Эбштейна	1	-	-	1	
7.5	ВПС «синего типа» с увеличенным или обедненным легочным кровотоком. Полная форма транспозиции аорты и легочной артерии	1	-	-	1	
7.5.1	Двойное отхождение аорты и легочной артерии от правого желудочка	1	-	-	1	
7.5.2	Единый желудочек сердца	1	-	-	1	
7.6	Общий артериальный ствол	1	-	-	1	
7.7	Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии	1	-	-	1	

7.7.1	Коронарно-сердечные свищи	1	-	-	1	
7.8	Аномалии внутригрудного расположения сердца	1	-	-	1	
7.9	Врожденная кардиомиопатия. Фиброэластоз сердца	2	-	1	1	
Раздел 8	Хирургия ИБС и ее осложнений	17	-	10	7	
8.1	Общие вопросы.	1	-	1	-	
8.2	Клиника и диагностика ИБС.	2	-	-	2	
8.3	Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания.	2	-	2	-	
8.4	Постинфарктные аневризмы сердца.	2	-	1	1	
8.5	Постинфарктная митральная недостаточность	2	-	1	1	
8.6	Постинфарктный дефект межжелудочковой перегородки	2	-	1	1	
8.7	Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда.	2	-	2	-	
8.8	Хирургическое лечение сочетанной коронарной и клапанной патологии.	2	-	1	1	
8.9	Хирургическое лечение сочетанной коронарной и сосудистой патологии.	1	-	1	1	
Раздел 9	Трансплантация сердца	4	-	2	2	
9.1	Показания	4	-	2	2	
Раздел 10	Хирургия прочих заболеваний сердца	10	-	4	6	
10.1	Заболевания перикарда. Сдавливающий перикардит.	2	-	1	1	
10.1.1	Кисты перикарда.	1	-	-	1	
10.2	Опухоли сердца. Классификация. Миксомы.	2	-	1	1	
10.2.1	Злокачественные опухоли сердца.	1	-	-	1	
10.3	Нарушение ритма и проводимости. Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости.	2	-	1	1	
10.3.1	Пароксизмальная тахикардия.	2	-	1	1	
Раздел 11	Хирургия аорты и артерий	11	-	7	4	
11.1	Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы. Развитие коагулологии.	2	-	1	1	
11.1.1	Основные методы хирургии артериальных сосудов.	2	-	1	1	
11.1.2	Интраоперационная профилактика тромбозов	1	-	-	1	
11.2	Частная хирургия аорты и артерий.	2	-	1	1	

	Заболевания аорты.					
11.2.1	Заболевания магистральных артерий.	2	-	2	-	
11.2.2	Специфические заболевания периферических артерий.	1	-	-	1	
11.2.3	Применение рентгенхирургических методов в лечении сосудистой патологии.	2	-	2	-	
Раздел 12	Хирургия венозной системы	9	-	5	4	
12.1	Приобретенные заболевания вен.	3	-	3	-	
12.1.1	Посттромботический синдром нижних конечностей	3	-	2	1	
12.1.2	Синдром верхней полой вены.	1	-	-	1	
12.2	Врожденные пороки кровеносных сосудов. Гемангиомы.	1	-	-	1	
12.2.1	Врожденные артериовенозные шунты	1	-	-	1	
Раздел 13	Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов	19	-	10	9	
13.1	Острые перикардиты.	1	-	1	-	
13.2	Закрытые травмы сердца	2	-	1	1	
13.3	Открытые травмы сердца и инородные тела сердца.	2	-	1	1	
13.4	Тромбоэмболия легочной артерии.	2	-	1	1	
13.5	Острая окклюзия мезентериальных сосудов.	2	-	1	1	
13.6	Острый инфаркт почки.	1	-	-	1	
13.7	Эмболии и тромбозы магистральных артерий.	2	-	1	1	
13.8	Разрыв аневризмы грудной и брюшной аорты.	2	-	2	-	
13.9	Разрывы аневризмы периферических артерий.	1		-	1	
13.10	Острые венозные тромбозы подключичных вен, системы нижней полой вены и вен нижних конечностей	2	-	1	1	
13.1	Травмы сосудов. Общие вопросы травмы сосудов.	2	-	1	1	
	Промежуточная аттестация					Кандидатский экзамен
	Итого	180	-	72	108	

* 1-тестовый контроль, 2 – опрос, 3 – решение ситуационных задач, описание ангиографий и компьютерных томографий, 4 – реферат, 5 – написание истории болезни.

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Модуль 1. Общие вопросы сердечно-сосудистой хирургии

Раздел 1. История и организация сердечно-сосудистой службы

Тема 1.1. Введение в специальность сердечно-сосудистой хирургии. История развития сердечно-сосудистой хирургии. История развития отечественной сердечно-сосудистой хирургии. Основные этапы развития сердечно-сосудистой хирургии за границей и в нашей стране. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сердечно-сосудистой хирургии. Современный этап развития сердечно-сосудистой хирургии в нашей стране.

Тема 1.2. Организация специализированной хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями. Особенности и формы организации хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах. Организация экстренной хирургической помощи больным с острыми заболеваниями и травмами сердца и сосудов.

Тема 1.3. Вопросы врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Удельный вес сердечно-сосудистых заболеваний среди других заболеваний. Удельный вес хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями среди других методов лечения. Удельный вес хирургически корригируемых сердечно-сосудистых заболеваний. Роль медицинского и социального факторов при экспертизе трудоспособности. Понятие о клиническом и профессиональном прогнозе после операций на сердце и сосудах. Значение клинического и трудового прогноза при экспертизе временной и стойкой утраты трудоспособности. Временная нетрудоспособность. Сроки временной нетрудоспособности и критерии их длительности при хирургических заболеваниях сердца и сосудов. Виды временной нетрудоспособности больных. Организация экспертизы временной нетрудоспособности в поликлинике и стационаре кардиохирургических и сосудистых центров. Взаимосвязь КЭК и ВТЭК. Понятие об инвалидности. Критерии определения групп инвалидности у хирургических сердечно-сосудистых больных. Показания направления на ВТЭК и сроки переосвидетельствования. Причины инвалидности больных с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Реабилитация кардиохирургических и сосудистых больных и инвалидов. Три основных аспекта реабилитации кардиохирургических и сосудистых больных: а) медицинский; б) социальный; в) трудовой. Основные этапы реабилитации для кардиохирургических и сосудистых больных.

Тема 1.4. Врачебная этика и деонтология. Понятие. Факторы, определяющие личность врача. Профессионализм. Врач и больной. Этические нормы медицинского учреждения. Особенности этики и деонтологии в сердечно-сосудистой хирургии. Вопросы этики и деонтологии в трансплантологии. Разделение юридической ответственности различных специалистов при совместной работе в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Правовые основы пределов реанимации.

Раздел 2. Физиологические и клинические основы сердечно-сосудистой хирургии

Тема 2.1. Основы клинической физиологии и патофизиологии. Сердечно-сосудистая система. Система дыхания. Водно-электролитный обмен. Почечная система. Кислотно-щелочное равновесие.

Тема 2.2. Клиническая фармакология. Сердечные гликозиды. Инотропные средства.

Антиаритмические средства. Диуретики. Коронароспазмолитические и антиангинозные препараты. Гипотензивные средства. Антиревматические средства. Антибактериальные препараты. Препараты, влияющие на гемостаз. Препараты крови и кровезаменители. Взаимодействие и совместимость лекарственных средств. Терапия недостаточности кровообращения.

Тема 2.3. Формирование диагноза и показаний к операции. Классификация основных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Раздел 3. Хирургическая анатомия и оперативная хирургия сердца и сосудов

Тема 3.1. Хирургическая анатомия сердца и сосудов. Хирургическая анатомия грудной клетки. Грудная стенка, мышцы кровоснабжение, лимфоотток и иннервация, топография межреберных промежутков. Грудная полость, плевра, легкие, диафрагма, топография корня легких, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация легких. Переднее средостение, вилочковая железа, сосудистые коллекторы и нервы, легочный ствол, восходящая аорта, верхняя полая вена, внутренняя грудная артерия, легочные вены, диафрагмальные нервы, блуждающие нервы. Заднее средостение, нисходящая аорта, нижняя полая вена, непарная и полунепарная вена, пищевод, симпатический ствол, блуждающие нервы, грудной лимфатический проток.

Тема 3.1.2. Хирургическая анатомия сердца: топография сердца, перикард, оболочки сердца, мышечные слои сердца, правое предсердие, левое предсердие, топография межпредсердной перегородки, правый 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.

Тема 3.1.3. Хирургическая анатомия аорты и ее ветвей. Анатомия дуги аорты и ее ветвей. Плечеголовной ствол и его ветви. Хирургическая анатомия грудной симпатической цепочки и звездчатого ганглия. Подключичная артерия. Общая сонная артерия. Внутренняя сонная артерия. Наружная сонная артерия. Позвоночная артерия. Анатомия интракраниальных артерий. Вариантная анатомия дуги аорты и ее ветвей. Взаимоотношения грудной аорты с пищеводом, грудным лимфатическим протоком, медиастинальной плеврой, нервными стволами, венами. Хирургическая анатомия артерий верхних конечностей.

Тема 3.1.4. Хирургическая анатомия брюшной аорты и ее ветвей. Хирургическая анатомия артерий нижних конечностей. Топография сосудисто-нервного пучка бедра в подколенной области и голени.

Тема 3.1.5. Хирургическая анатомия верхней полой вены и ее ветвей. Хирургическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей. Хирургическая анатомия поясничной симпатической нервной цепочки.

Тема 3.2. Оперативная хирургия сердца и сосудов.

Тема 3.2.1. Оперативные доступы к сердцу и его магистральным сосудам. Оперативная хирургия сердца по закрытым методикам. Перевязка открытого артериального протока. Резекция коарктации аорты с анастомозами "конец в конец". То же с протезированием. То же с прямой и непрямой истмопластикой. Методы подключично- легочного анастомоза. Методы аорто- легочных анастомозов. Митральная комиссуротомия.

Тема 3.2.2. Операции при других заболеваниях сердца: Декорткация сердца. Временная ЭКС сердца. Имплантация постоянного водителя ритма на миокардиальных и

эндокардиальных электродах. Введение баллончика для внутриаортальной баллонной контрпульсации. Пункция перикарда и плевры.

Тема 3.2.3. Оперативная хирургия сердца в условиях искусственного кровообращения. Общие вопросы. Методика подключения аппарата искусственного кровообращения (канюляция артериальной магистрали в восходящую аорту и бедренную артерию, канюляция венозных магистралей, дренирование полостей сердца). Методика эвакуации воздуха из сердца. Дренирование грудной полости после операции. Подшивание электродов временной ЭКС. Методика холодо-фармакологической кардиopleгии. Частные вопросы.

Тема 3.2.4. Хирургия пороков сердца. Вальвулопластика легочной артерии. Пластика дефектов межпредсердной перегородки, операции при тотальном аномальном дренаже легочных вен. Операции при атрио-вентрикулярном канале. Закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Операции при дефекте межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью. Устранение клапанного стеноза аорты. Устранение подклапанного стеноза аорты. Закрытие дефектов аорто-легочной перегородки. Операции радикальной коррекции тетрады Фалло. Радикальная коррекция транспозиции аорты и легочной артерии. Гемодинамическая коррекция атрезии трикуспидального клапана по Фонтену. Радикальная коррекция общего артериального ствола. Операции на митральном клапане при приобретенных пороках (открытая комиссуротомия, хордопластика, вальвулопластика, аннулопластика, замена клапана протезами, методы тромбэктомии из левого предсердия, методы пластики левого предсердия). Операции на аортальном клапане (протезирование аортального клапана, методы аортоаннулопластики, пластические операции при приобретенных аортальных пороках). Операции при аневризмах восходящей аорты (по методу Бентела, Каброля). Оперативная хирургия трикуспидального клапана (открытая трикуспидальная комиссуротомия, варианты клапаносохраняющих операций, протезирование трикуспидального клапана).

Тема 3.2.5. Хирургия ИБС и ее осложнений.

Методы забора аутовены и аутоартерии и их обработка. Методы выделения и обработка внутренней грудной артерии. Методы наложения аутовенозных и аутоартериальных аортокоронарных шунтов. Методы маммарнокоронарных анастомозов. Методы резекции постинфарктных аневризм сердца. Методы закрытия постинфарктных ДМЖП. Методы коррекции постинфарктной митральной недостаточности. Хирургия опухолей сердца. Хирургия перикарда. Трансплантация сердца.

Тема 3.3. Оперативная хирургия сосудов. Оперативная хирургия восходящей аорты, дуги аорты и ее ветвей: операция резекции восходящей аорты и ее протезирование; хирургический доступ к плечеголовному стволу; хирургический доступ к общей сонной артерии и ее бифуркации; хирургический доступ к подключичной и позвоночной артериям; эндартерэктомия из плечеголового ствола; эндартерэктомия из устья позвоночной артерии; эндартерэктомия из бифуркации сонной артерии; резекция плечеголового ствола с протезированием; резекция сонной артерии с протезированием; резекция подключичной артерии с протезированием; имплантация подключичной артерии в сонную; сонно-подключичное протезирование; боковая пластика аорты при ее ложной аневризме; протезирование нисходящей аорты (шовная и кольцевая техника);

Тема 3.3.1. Оперативная хирургия артерий верхних конечностей: надключичный доступ; подключичный доступ; подмышечный доступ; выделение плечевой и локтевой артерий;

выделение артерий предплечья; пластика артерий верхних конечностей; Оперативная хирургия брюшной аорты и ее ветвей: полная срединная лапаротомия; забрюшинный доступ к брюшной аорте; торакофренолюмботомия; операция рассечения серповидной

связки диафрагмы; пластика чревного ствола, верхней брыжеечной артерии; пластика почечной артерии; нефрэктомия; спленэктомия - ганглиэктомия; поясничная симпатэктомия; резекция брюшной аорты с протезированием; протезирование брюшной аорты при аневризме; эпинефрэктомия; подмышечно-бедренное шунтирование; бифуркационное аорто-бедренное шунтирование.

Тема 3.3.2. Оперативная хирургия подвздошных артерий и артерий нижних конечностей:

забрюшинное обнажение подвздошных артерий; линейное аорто-бедренное шунтирование; подвздошно-бедренное шунтирование; перекрестное бедренно-бедренное шунтирование; доступ к артериям бедра; профундопластика; доступы к подколенным артериям; бедренно-подколенный шунт; экстраанатомическое шунтирование через запирающее отверстие и мышечную локуну; доступы к артериям голени; бедренно-берцовые шунты.

Тема 3.3.3. Операция тромбэктомии из легочной артерии. Оперативная хирургия верхней полой вены: срединная продольная стернотомия; операция тромбэктомии из ВПВ; резекция ВПВ с протезированием; создание азиго-предсердных анастомозов. Оперативная хирургия вен верхних конечностей: подключичный доступ; надключичный доступ; доступ к яремной вене; доступ к подмышечной вене; доступ к плечевой вене; операция тромбэктомии из подключичной вены; подключично-яремное аортоvenозное шунтирование; резекция аневризмы внутренней яремной вены,

Тема 3.3.4. Оперативная хирургия нижней полой вены (НПВ) и ее ветвей. доступ к нижней полой вене; тромбэктомия из НПВ; имплантация кава-фильтра в НПВ; тромбэктомия из печеночных вен; доступ к подвздошным венам; операция тромбэктомии из подвздошных вен; пластические операции на подвздошных венах; операция Пальма; перевязка нижней полой вены; перевязка подвздошной вены; Оперативная хирургия вен нижних конечностей: доступ к бедренной вене; доступ к подкожной вене; доступ к глубоким венам голени; доступ к большой подкожной вене на бедре и голени; доступ к малой подкожной вене; флебэктомия по Бэбкоку, по Маделунгу; операция Троянова-Тренделенбурга; прошивание вен по Клаппу; операция Коккета; операция Линтона; операция венозного шунтирования; операция коррекции клапанов глубоких вен.

Раздел 4. Специальные (инструментальные) методы диагностики заболеваний сердца и сосудов

Тема 4.1. Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов. Электрокардиография (ЭКГ). Фонокардиография. Эхокардиография. Фонография и аускультация шумов на сосудах. Осцилография. Реография. Реоэнцефалография. Допплерография. Ультразвуковая диагностика.

Тема 4.2. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.

Тема 4.3. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.

Тема 4.4. Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.

Раздел 5. Анестезиология, интенсивная терапия, реаниматология, искусственное кровообращение, трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии.

Тема 5.1. Анестезиология в сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы общего обезболивания. Клинико-физиологическая оценка общего состояния больного. Особенности общей и специальной подготовки к операции. Мониторное наблюдение и контроль за состоянием больных. Методы защиты миокарда. Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий. Методы

защиты головного мозга.

Тема 5.2. Интенсивная терапия и реаниматология в сердечно-сосудистой хирургии.

Содержание понятий «реанимация» и «интенсивная терапия». Интенсивная терапия и реанимация после операций на сердце и сосудах. Коррекция нарушений кровообращения, сердечного ритма и волевических расстройств. Коррекция нарушений газообмена и метаболизма, показания к вспомогательному кровообращению и контрпульсации, показания к искусственной вентиляции легких. Терапия острых нарушений функций печени. Профилактика и интенсивная терапия острых нарушений функции почек. Профилактика и терапия нарушений свертывающей и антисвертывающей системы крови. Методы реанимации в простейших условиях: искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца, критерии адекватности реанимации, возможные осложнения.

Тема 5.3. Искусственное кровообращение и гипотермия. История развития искусственного кровообращения. Принципы устройства аппаратов искусственного кровообращения. Методика проведения искусственного кровообращения. Параметры искусственного кровообращения. Критерии адекватности искусственного кровообращения. Патофизиология искусственного кровообращения. Осложнения, связанные с искусственным кровообращением.

Тема 5.4. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии. Общие вопросы изосерологии. Основные данные о групповой дифференциации. Методика определения группы крови. Резус-фактор и методы определения резус-принадлежности. Консервирование крови и ее компонентов, их хранение. Аутогемотрансфузия, аппараты «Селл-Сейвер». Гемотрансфузионные реакции.

Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии.

Раздел 6. Хирургия приобретенных пороков сердца (далее – ППС)

Тема 6.1. Пороки митрального клапана. Митральный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология, классификация, клиника, особенности клинического течения порока у детей, у беременных, осложнения митрального стеноза, клинические классификации, осложненные формы митрального стеноза: обызвествление клапана, внутрисердечный тромбоз, показания и противопоказания к операции у детей, у беременных). «Закрытая» митральная комиссуротомия. «Открытая» митральная комиссуротомия в условиях ИК, вальвулопластика и хордопластика митрального клапана, протезирование митрального клапана. Современные клапанные протезы. Осложнения операции. Послеоперационные осложнения и лечение. Вопросы реабилитации. Отдаленные результаты хирургического лечения. Рестеноз. Трудоспособность. Поздние осложнения, специфичные для больных с протезами клапанов. Профилактика и лечение.

Тема 6.1.1. Недостаточность митрального клапана (этиология приобретенных форм: врожденная форма порока, патоморфология, патофизиология, течение и прогноз). Классификация, клиника, диагностика. Катетеризация и АКГ. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции порока. Клапаносохраняющие и пластические операции, протезирование клапана, методы аннулопластики, сохранение хордопапиллярного аппарата. Интраоперационные осложнения и их предупреждение. Ведение нормального послеоперационного периода. Осложнения после операции, их профилактика и лечение. Реабилитация. Отдаленные результаты.

Тема 6.2. Пороки аортального клапана. Аортальный стеноз (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, катетеризация и АКГ. Показания к коронарографии. Клиническая классификация. Показания и противопоказания к операции. Хирургические методы коррекции, вальвулопластика, протезирование клапана, методы аортоаннулопластики при протезировании. Интраоперационные осложнения и методы их профилактики. Современный подход к подбору клапанных протезов. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Отдаленные результаты хирургического лечения. Поздние осложнения, их профилактика и лечение. Реабилитация.

Тема 6.2.1. Аортальная недостаточность (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, катетеризация сердца и АКГ. Клинические классификации, показания и противопоказания к операции. Тактика при остром инфекционном эндокардите, осложненном аортальной недостаточностью. Методы хирургической коррекции: вальвулопластика аортального клапана, протезирование клапана. Интраоперационные осложнения и их коррекция. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Ближайшие результаты операции. Поздние осложнения и их профилактика и лечение. Реабилитация.

Тема 6.3. Многоклапанные пороки. Митрально-трикуспидальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, катетеризация и АКГ. Клинические классификации. Показания и противопоказания к операции. Хирургическая коррекция, пластическая коррекция трикуспидального порока, протезирование трехстворчатого клапана. Осложнения, их коррекция. Послеоперационные осложнения, их профилактика и лечение. Поздние осложнения, профилактика и лечение. Реабилитация.

Тема 6.3.1. Митрально-аортальный порок (этиология, патоморфология, патофизиология). Клиника, диагностика, течение, прогноз. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Осложнения. Ближайшие и отдаленные результаты. Поздние осложнения, профилактика и лечение. Реабилитация.

Тема 6.3.2. Митрально-аортально-трикуспидальный порок (этиология, патогенез, патофизиология). Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Выбор метода хирургической коррекции. Ближайшие и отдаленные результаты.

Тема 6.3.3. Аневризма восходящей аорты с недостаточностью аортального клапана. Понятие и история вопроса. Этиология. Классификация: по локализации, по виду, по форме. Патологическая физиология и нарушение общей и регионарной гемодинамики. Течение и прогноз. Клиника, диагностика. Показания к оперативному лечению. Противопоказания к операции. Виды реконструктивных операций. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода, профилактика и лечение. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Тема 6.3.4. Расслаивающие аневризмы грудной аорты. Понятие и частота заболевания. Этиология. Классификация по Де Беки: 1-й тип, 2-й тип, 3-й тип. Течение и прогноз, клиника и диагностика. Показания и операции. Методы хирургической коррекции расслаивающей аневризмы аорты. Ошибки, опасности и осложнения интраоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Альтернативные методы лечения приобретенных пороков сердца.

Раздел 7. Хирургия врожденных пороков сердца (ВПС)

Тема 7.1. Общие вопросы ВПС. Этиология и патогенез ВПС. Генетические факторы в образовании ВПС. Нормальное развитие сердца и сосудов. Классификация ВПС. Основные патофизиологические сдвиги и морфологические изменения в организме как следствие нарушений гемодинамики при ВПС. Общие вопросы хирургического лечения ВПС (подготовка к операции, обеспечение операции, инструментарий и аппаратура, оперативные доступы, условия выполнения вмешательств).

Тема 7.2. ВПС «бледного типа» с увеличенным легочным кровотоком. Открытый артериальный проток (история вопроса, патогенез, патофизиология, нарушение гемодинамики, течение и прогноз, клиническая картина, диагностика, показания к операции, методы коррекции; ошибки, опасности и осложнения при хирургическом лечении ОАП и методы их профилактики; ведение нормального послеоперационного периода; осложнения ближайшего послеоперационного периода и их лечение; ближайшие и отдаленные результаты операций; реканализация протока и особенности повторных операций; реабилитация оперированных).

Тема 7.2.1. Дефекты межжелудочковой перегородки (патологическая анатомия и эмбриология порока, классификация, гемодинамические нарушения; клиническая картина, течение и патогенез; клинко-гемодинамическая классификация; диагностика; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы коррекции и осложнения; ближайшие и отдаленные результаты, реабилитация).

Тема 7.2.2. Дефекты межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью (патология, патофизиология, классификация, клиника, течение и прогноз; диагностика, показания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.2.4. Дефекты межпредсердной перегородки (генез и анатомия первичного и вторичного дефекта межпредсердной перегородки, аномалии, связанные с развитием межпредсердной перегородки, синдром Лютембаше, трехпредсердное сердце, общее предсердие, гемодинамические нарушения, клиническая картина. Прогноз и течение порока, диагностика, зондирование и ангиография, показания к хирургической коррекции, противопоказания к операции, методы хирургической коррекции, осложнения и отдаленные результаты).

Тема 7.2.5. Аномалия впадения легочных вен (анатомия, частичный и полный аномальный дренаж легочных вен, гемодинамика, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.2.6. Открытый атриовентрикулярный канал (анатомия, классификация, представление о полном и неполном атриовентрикулярном канале, косой атриовентрикулярный канал, нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.3. ВПС «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком. Стеноз устья аорты (анатомия, формы сужения устья аорты, идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз, патофизиология порока, клиника и диагностика, показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.3.2. Изолированный стеноз легочной артерии (классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика; катетеризация сердца и

ангиокардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.3.3. Корригированная транспозиция магистральных сосудов (распространенность, патанатомия и классификация, гемодинамические нарушения, клиника и диагностика, катетеризация и ангиокардиография; показания и противопоказания к операции, методы коррекции, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.4. ВПС «синего типа» с уменьшенным легочным кровотоком. Тетрада Фалло (определение порока и его распространенность, анатомическая характеристика, формы стеноза устья легочной артерии, нарушения гемодинамики и выраженность гипоксемии при тетраде Фалло; клиника, течение порока и прогноз, диагностика, зондирование и ангиография; показания и противопоказания к хирургическому лечению; методы хирургического лечения; паллиативные и радикальные операции; двух- и трехэтапная коррекция порока; осложнения, ведение послеоперационного периода; ближайшие результаты, реабилитация больных).

Тема 7.4.1. Триада Фалло (определение порока и распространенность; анатомические и патофизиологические изменения и нарушения гемодинамики; клиника, течение, прогноз; диагностика, зондирование и ангиокардиография; показания и противопоказания к операции; методы коррекции; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.4.2. Атрезия устья легочной артерии (определение порока, анатомия и классификация; патологическая физиология, нарушение гемодинамики и пути ее компенсации; клиника и диагностика; показания и противопоказания к операции; методы коррекции - радикальные и паллиативные операции; осложнения).

Тема 7.4.3. Атрезия трикуспидального клапана (распространенность порока, классификация, патологическая анатомия; гемодинамическое нарушение, клиника и диагностика; катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; методы хирургической коррекции – паллиативные операции и гемодинамическая коррекция; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.4.4. Аномалия Эбштейна (определение и распространенность порока; патологическая анатомия и патогенез; патологическая физиология; клиника и диагностика; катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; методы коррекции, осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.5. ВПС «синего типа» с увеличенным или обедненным легочным кровотоком. Полная форма транспозиции аорты и легочной артерии (распространенность порока, патологическая анатомия и патогенез порока; гемодинамические нарушения при ТМС и их компенсация; клиника ТМС о увеличенным и обедненным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; хирургическая коррекция – паллиативные и радикальные операции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.5.1. Двойное отхождение аорты и легочной артерии от правого желудочка (определение и распространенность порока; патологическая анатомия и классификация; патологическая физиология и нарушение гемодинамики. Клиническая картина — с усиленным легочным кровотоком (а); с обедненным легочным кровотоком (б). Течение и прогноз; методы коррекции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.5.2. Единый желудочек сердца (общий желудочек — определение понятия; классификация; анатомические изменения; патологическая физиология, гемодинамические нарушения; клиника порока: с увеличенным легочным кровотоком, с

обедненным легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика; катетеризация и АКГ, показания и противопоказания; хирургическое лечение: радикальная и гемодинамическая коррекция порока, паллиативные операции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.6. Общий артериальный ствол (определение порока, классификация; патологическая анатомия; патогенез; патологическая физиология; клиника: с увеличенным легочным кровотоком, с обедненным, легочным кровотоком; течение и прогноз; диагностика, катетеризация и АКГ; показания и противопоказания к операции; хирургическое лечение: радикальная коррекция порока, паллиативные операции; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.7. Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии (патологическая анатомия; патологическая физиология и нарушения гемодинамики; клиника и диагностика; катетеризация сердца и АКГ; показания и противопоказания к операции; методы хирургической коррекции порока; осложнения; ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.7.1. Коронарно-сердечные свищи (виды, патологическая анатомия, патогенез, патологическая физиология и нарушение гемодинамики, клиника и диагностика, катетеризация АКГ, методика коррекции порока; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты).

Тема 7.8. Аномалии внутригрудного расположения сердца (общие вопросы, распространенность, эмбриогенез, патологическая анатомия, классификация, патологическая физиология и нарушения гемодинамики, клиника и диагностика, катетеризация и АКГ, дифференциальная диагностика, хирургия порока).

Тема 7.9. Врожденная кардиомиопатия. Фиброэластоз сердца (патогенез, патологическая анатомия, патологическая физиология; клиника и диагностика; катетеризация сердца; дифференциальная диагностика; методы хирургического лечения; осложнения, ближайшие и отдаленные результаты). Альтернативные методы хирургии врожденных пороков сердца.

Раздел 8. Хирургия ИБС и ее осложнений

Тема 8.1. Общие вопросы. Распространенность. История развития хирургии заболевания. Анатомо-физиологические данные о коронарном кровообращении. Хирургическая анатомия коронарных артерий. Типы кровоснабжения сердца. Физиология коронарного кровообращения. Этиология ИБС.

Тема 8.2. Клиника и диагностика ИБС. Течение и прогноз. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Неинвазивная диагностика. Коронарография. Левая вентрикулография. Оценка функции левого желудочка.

Тема 8.3. Хирургическое лечение ИБС. Показания и противопоказания. Паллиативные операции. Аутовенозное и аутоартериальное аорто-коронарное шунтирование. Мамарно-коронарный анастомоз. Эндартерэктомия. Ошибки, опасности и осложнения операционного периода. Ведение неосложненного послеоперационного периода. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты.

Тема 8.4. Постинфарктные аневризмы сердца. Патогенез, течение и прогноз. Анатомические и клинические классификации, клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Методы хирургической коррекции. Ошибки и осложнения. Их предупреждения.

Тема 8.5. Постинфарктная митральная недостаточность (классификация, патогенез. Течение и прогноз. Клиника и диагностика. Тактика. Показания и противопоказания к хирургическому вмешательству).

Тема 8.6. Постинфарктный дефект межжелудочковой перегородки (классификация. Клиника и диагностика. Течение и прогноз. Показания и противопоказания к хирургическому вмешательству. Техника операции).

Тема 8.7. Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда. АКШ после осложнений ангиопластики. АКШ при инфаркте миокарда. АКШ при кардиогенном шоке.

Тема 8.8. Хирургическое лечение сочетанной коронарной и клапанной патологии. Принципы диагностики и показаний к операции.

Тема 8.9. Хирургическое лечение сочетанной коронарной и сосудистой патологии. Альтернативные методы лечения ИБС.

Раздел 9. Трансплантация сердца

Тема 9.1. Показания (протокол обследования и подготовка к операции. Оценка донора. Хирургическая тактика. Ведение ближайшего и отдаленного послеоперационного периода).

Раздел 10. Хирургия прочих заболеваний сердца

Тема 10.1. Заболевания перикарда. Сдавливающий перикардит. Этиология и патогенез. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показания к операции. Техника оперативного вмешательства. Результаты.

Тема 10.1.1. Кисты перикарда. Этиология. Классификация, патанатомия и патофизиология. Клиника и прогноз, диагностика, показание к операции. Ближайшие и отдаленные результаты.

Тема 10.2. Опухоли сердца. Классификация. Миксомы. Частота и локализация. Этиология. Патоморфология и патофизиология. Клиника и диагностика. Показания к операции. Методы операции. Ближайшие и отдаленные результаты.

Тема 10.2.1. Злокачественные опухоли сердца. Классификация. Диагностика. Показания и противопоказания к операции. Результаты.

Тема 10.3. Нарушение ритма и проводимости. Брадиаритмические формы нарушений ритма и проводимости. Понятие, частота и клинические разновидности брадиаритмий: нарушение функции синусного узла, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, другие формы брадиаритмий. Этиология и патогенез. Клиника и диагностика. Медикаментозное лечение. Показания к операции. Хирургическое лечение: временная электрокардиостимуляция, постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция, постоянная миокардиальная ЭКС. Классификация видов ЭКС. Осложнения операции ЭКС. Результаты, прогноз, реабилитация оперированных.

Тема 10.3.1. Пароксизмальная тахикардия. Этиология, патогенез, патологическая физиология, клиника и диагностика; электрофизиологические методы исследования; показания и противопоказания к операции. Методы хирургического лечения. Послеоперационное ведение больных. Осложнения, ближайшие и отдаленные результаты.

РАЗДЕЛ 11. ХИРУРГИЯ АОРТЫ И АРТЕРИЙ.

Тема 11.1. Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы. Развитие коагулологии. Открытие антикоагулянтов. Создание сосудистых протезов. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов диагностики заболеваний сосудов. Развитие рентгеноконтрастных методов исследования. Создание сосудосшивающих аппаратов. Создание современного инструментария и шовного атравматического материала. Особенности техники реконструктивных операций на сосудах. Эндоваскулярная катетерная хирургия.

Тема 11.1.1. Основные методы хирургии артериальных сосудов. Тромбэндартерэктомия (открытая, полужакнутая, эверсионная, газовая, ультразвуковая). Резекция с анастомозом «конец в конец», «конец в бок». Реимплантация артерий. Расширение артерий за счет «заплат». Резекция с аллопластикой. Резекция с аутопластикой. Операция шунтирования. Операция протезирования. Эмбол- и тромбэктомия. Аллопротезирование. Аутопластика (аутовенозная, аутоартериальная, пластика перикардом). Операция переключения. Пластика веной пуповины человека. Пластика аллотрансплантатами. Пластика ксенотрансплантатами.

Тема 11.1.2. Интраоперационная профилактика тромбозов. Ошибки, опасности и осложнения операции на аорте и ее ветвях, их профилактика и коррекция. Интраоперационная ангиография. Инструментальные интраоперационные диагностические манипуляции. Специфические осложнения ближайшего послеоперационного периода и тактика хирурга.

Тема 11.2. Частная хирургия аорты и артерий. Заболевания аорты. Аневризмы восходящей аорты. Расслаивающиеся аневризмы восходящей аорты. Аневризмы грудной аорты. Расслаивающиеся аневризмы грудной аорты. Посттравматические аневризмы грудной аорты. Разрыв аневризмы брюшной аорты. Коарктация аорты. Врожденные аномалии дуги аорты (псевдокоарктация, кинкинг). Атипичная коарктация аорты (неспецифический аортит нисходящей аорты). Оклюзия брюшной аорты. Синдром Лериша (синдром бифуркации брюшной аорты).

Тема 11.2.1. Заболевания магистральных артерий. Оклюзии и стенозы ветвей дуги аорты (хроническая мозговая сосудистая недостаточность). Синдром Такаясу. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Вазоренальная гипертензия. Синдром ишемии половых органов (импотенция сосудистого генеза). Ишемия нижних конечностей (окклюзии бедренно-подколенно-тибиального сегмента).

Тема 11.2.2. Специфические заболевания периферических артерий. Облитерирующий артериит. Облитерирующий тромбангиит (Болезнь Бюргера). Ангионеврозы. Болезнь Рейно. Диабетическая ангиопатия.

Тема 11.2.3. Применение рентгенхирургических методов в лечении сосудистой патологии. Транслуминальная ангиопластика почечных артерий. Транслуминальная ангиопластика периферических артерий. Лазерная ангиопластика периферических артерий. Вибромеханическая ангиопластика артерий. Инородные тела в сосудах. Стентирование почечных артерий. Стентирование сонных и подключичных артерий.

Раздел 12. Хирургия венозной системы

Тема 12.1. Приобретенные заболевания вен. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Функциональные пробы. Флебодиагностика. Показания к операции. Противопоказания к операции. Методы оперативного лечения. Методы экстра- и интравазальной коррекции клапанов в венозной системе. Принципы ведения послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Показания к консервативному лечению. Принципы консервативной терапии. Результаты консервативного лечения. Реабилитация.

Тема 12.1.1. Посттромботический синдром нижних конечностей. Этиология и патогенез. Клиника. Дифференциальный диагноз. Функциональные пробы. Флебодиагностика. Ультразвуковая доплерография. Показания к операции. Противопоказания к операции. Реконструктивные, пластические операции на магистральных венах. Операция Линтона, Кок-кета. Операция создания искусственных клапанов. Экстравазальная коррекция клапанов. Ведение послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация. Принципы консервативного лечения.

Тема 12.1.2. Синдром верхней полой вены. Этиология. Патопатология. Клиника.

Классификация. Флебология. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к операции. Паллиативные операции. Реконструктивные операции на верхней полой вене. Ведение послеоперационного периода. Результаты операций (ближайшие и отдаленные). Реабилитация больных. Принципы консервативного лечения.

Тема 12.2. Врожденные пороки кровеносных сосудов. Гемангиомы. Классификация. Физикальные методы исследования. Ангиография. Показания и противопоказания к операции. Принципы оперативного лечения. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Тема 12.2.1. Врожденные артериовенозные шунты (синдром Паркса-Вебера-Рубашова). Варианты локализации артериовенозных свищей. Клиническая картина. Ангиография. Дифференциальный диагноз. Показания и противопоказания к операции. Принципы операций. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Раздел 13. Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сердца и сосудов

Тема 13.1. Острые перикардиты. Классификация. Клиническая картина. Течение и прогноз. Диагностическая пункция полостей перикарда. Дифференциальный диагноз. Консервативное лечение, Пункционное дренирование полости перикарда. Результаты лечения.

Тема 13.2. Закрытые травмы сердца. Клинико-анатомическая классификация. Этиология и патогенез. Симптоматика, диагностика, первая помощь пострадавшему. Особенности транспортировки. Организация помощи в стационаре. Терапевтические мероприятия. Пункция перикарда. Хирургические методы лечения повреждения сердца. Результаты операций.

Тема 13.3. Открытые травмы сердца и инородные тела сердца. Механизм и классификация травмы. Клиника, течение и прогноз. Диагностика. Показания и противопоказания к операции удаления инородных тел сердца. Методы операции при открытой травме сердца. Результаты.

Тема 13.4. Тромбоэмболия легочной артерии. Источники эмболии. Классификация. Клиника, диагностика, зондирование сердца и ангиопульмонография, радиоизотопная диагностика. Принципы консервативной терапии: антикоагулянтная, тромболитическая. Показания к оперативному лечению. Выбор операции и ее выполнение. Результаты.

Тема 13.5. Острая окклюзия мезентериальных сосудов. Частота и распространенность. Классификация. Клиника. Стадии. Патогенез. Диагностика. Физикальные методы исследования. Показатели центральной гемодинамики. Функциональные методы. Рентгенологические методы, Эндоскопические методы. Лабораторные методы. Ангиография. Показания к оперативному лечению. Методы реконструкции висцеральных ветвей брюшной аорты. Методы операции на органах желудочно-кишечного тракта. Особенности послеоперационного ведения. Ближайшие и отдаленные результаты.

Тема 13.6. Острый инфаркт почки. Частота. Классификация. Клиника. Диагностика. Лабораторные методы исследования функции почек. Радиоизотопная ангиография. Рентгеноконтрастная ангиография. Дифференциальная диагностика. Прогноз и течение. Показания к консервативной терапии. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Ближайшие и отдаленные результаты. Реабилитация.

Тема 13.7. Эмболии и тромбозы магистральных артерий. Этиология и патогенез. Патофизиология. Классификация острой ишемии. Клиника ишемии верхних и нижних конечностей. Диагностика. Функциональные методы исследования. Ультразвуковая

доплерометрия. Дифференциальная диагностика. Показания и противопоказания к операции. Виды сосудистых операций. Осложнения ближайшего послеоперационного периода. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения. Показания и принципы консервативного лечения.

Тема 13.8. Разрыв аневризмы грудной и брюшной аорты. Частота. Клиника различных видов разрыва. Дифференциальная диагностика. Прогноз. Показания к хирургическому лечению. Особенности анестезиологического и трансфузиологического обеспечения. Виды операции. Ближайшие и отдаленные результаты операции.

Тема 13.9. Разрывы аневризмы периферических артерий. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Ангиографическая диагностика. Дифференциальный диагноз. Методы остановки кровотечения. Борьба с геморрагическим шоком. Показания к оперативному лечению. Реконструктивные операции на артериях. Ближайшие и отдаленные результаты.

Тема 13.10. Острые венозные тромбозы подключичных вен, системы нижней полой вены и вен нижних конечностей. Этиология. Патофизиология. Классификация. Клиника. Диагностика, функциональные пробы и методы исследования. Допплерометрия. Флебология. Дифференциальная диагностика. Показания и принципы консервативной терапии. Показания и противопоказания к операции. Тромбэктомия. Виды сосудистых операций. Сравнительная оценка результатов оперативного и консервативного лечения.

Тема 13.11. Травмы сосудов. Общие вопросы травмы сосудов. Частота, классификация травмы артерий и вен. Классификация кровотечений. Профилактика вторичных кровотечений. Методы временной остановки кровотечения. Методы окончательной остановки кровотечения. Патогенез ранений сосудов. Клиника ранений артерий и вен. Диагностика. Функциональные методы исследования. Аортоартериография. Флебология. Дифференциальная диагностика. Показания к операции. Виды операций на артериях. Результаты операций. Виды операций на венах. Результаты операций.

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

Не предусмотрены рабочей программой

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

Не предусмотрены рабочей программой

7.3. Примерная тематика рефератов

- Методика подключения внутриартериального баллонного контрпульсатора.
- Механические устройства для проведения хронического вспомогательного кровообращения.
- Стентирование коронарных артерий: показания и противопоказания, осложнения, послеоперационное ведение больных, результаты.
- Виды коронарных стентов, области применения, особенности ведения больных
- Методики наложения сосудистых анастомозов.
- Реконструктивные операции на клапанах глубоких вен нижних конечностей.
- Рентгенэндоваскулярное лечение флотирующих тромбов нижней полой вены.

- Дифференциальная диагностика острого коронарного синдрома и тромбоэмболии легочной артерии в отделении интенсивной терапии.
- Минимально инвазивные доступы к сердцу: вопросы выбора, показания и противопоказания к применению, преимущества, особенности.
- Использование стент-графтов при расслаивающих аневризмах аорты.
- Имплантируемые кардиоверторы-дефибрилляторы: устройство, показания к применению, особенности имплантации и программирования, возможные осложнения.
- Ресинхронизирующая терапия сердца (трехкамерная электростимуляция)
- Двухкамерные электрокардиостимуляторы: показания и противопоказания к применению, особенности имплантации и программирования, контроля
- Эндоваскулярная имплантация окклюдеров в ДМПП. Устройство окклюдеров. Показания и противопоказания. Возможные осложнения.
- Диагностика и хирургическое лечение дефектов венозного синуса.
- Хирургическое лечение Аномалии Эбштейна.
- Легочная артериальная гипертензия. Механизмы развития.
- Хирургические доступы к сердцу (срединная стернотомия, правосторонняя передне- боковая торакотомия, Т-образная и J-образная парциальная стернотомия)
- Дренирование полости перикарда при напряженном гидроперикарде.
- Операции на клапанном аппарате сердца (пластика и протезирование).
- Реваскуляризация сердца (АКШ и МКШ).
- Перевязка открытого артериального протока.
- Оперативные вмешательства на сонных артериях (эверсионная каротидная эндартэктомия, шунтирование).
- Протезирование брюшной аорты по поводу её аневризмы.
- Оперативные вмешательства на артериях конечностей (протезирование, шунтирование, эндартэктомия).
- Операции по поводу варикозного расширения вен поверхностных нижних конечностей (кроссэктомия, перевязка перфорантных вен, удаление большой подкожной вены зондом Бэбкокка)
- Септальные дефекты. Нарушения гемодинамики при ДМПП. Анатомические формы ДМПП. Диагностика ДМПП. Пластика ДМПП.
- Нарушения гемодинамики при ДМЖП. Анатомические формы ДМЖП. Диагностика ДМЖП. Пластика ДМЖП.
- Нарушения гемодинамики при Тетраде Фалло. Анатомия Тетрады Фалло. Диагностика Тетрады Фалло. Выбор типа операции при Тетраде Фалло. Паллиативные операции при ТФ. Радикальная коррекция ТФ
- Анатомические формы транспозиции магистральных сосудов (ТМС). Нарушения гемодинамики при ТМС. Диагностика ТМС. Алгоритм помощи новорожденным с ТМС. Паллиативные вмешательства при ТМС. Гемодинамическая коррекция ТМС
- Нарушения гемодинамики при КоАо. Анатомия различных вариантов КоАо. Диагностика КоАо. Хирургическое лечение КоАо. Нарушения гемодинамики при

ОАП. Дифференциальная диагностика ОАП и дефектов аорто-легочной перегородки. Открытые и эндоваскулярные операции при ОАП.

- Нарушения гемодинамики при митральном стенозе. Диагностика митрального стеноза. Показания к операции по поводу митрального стеноза. Нарушения гемодинамики при митральной недостаточности. Диагностика митральной недостаточности. Показания к операции по поводу митральной недостаточности. Комбинированный митральный порок (нарушения гемодинамики, диагностика, показания к операции).
- Нарушения гемодинамики при аортальном стенозе. Диагностика аортального стеноза. Показания к операции по поводу аортального стеноза. Нарушения гемодинамики при аортальной недостаточности. Диагностика митральной недостаточности. Показания к операции по поводу аортальной недостаточности. Комбинированный аортальный порок (нарушения гемодинамики, диагностика, показания к операции).
- Трикуспидальный порок (нарушения гемодинамики, диагностика, показания к операции).
- Сочетанные пороки клапанов сердца (митрально-аортальный, митрально-аортально-трикуспидальный, митрально-трикуспидальный).
- Нарушения ритма сердца при приобретенных пороках; их медикаментозное и хирургическое лечение.
- Нарушения гемодинамики при различных локализациях миксом сердца. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей сердца. Операции при миксомах сердца.
- Классификация ХАН. Диагностика хронических стеноокклюзирующих заболеваний нижних конечностей. Хирургическое лечение ХАН (реконструктивные операции, вмешательства на вегетативной нервной системе).
- Этиология ОАН и её классификация по степени тяжести. Показания к операциям по поводу ОАН. Медикаментозная терапия ОАН. Методика катетерной тромбоэмбоэктомии. Показания к фасциотомии. Региональная перфузия при ОАН. Ампутации при ОАН. Послеоперационное ведение больных с ОАН
- Инструментальные исследования при варикозной болезни. Консервативная терапия варикозной болезни. Классификация хронической венозной недостаточности. Показания к флебосклерозирующей терапии. Современные методы лечения варикозной болезни. Причины рецидива варикозной болезни.
- Тромбофлебиты и флеботромбозы.
- Посттромбофлебитическая болезнь: инструментальная диагностика и лечение.
- Хирургическая тактика при флотирующих тромбах крупных вен.
- Тромбоэмболия легочных артерий, её диагностика. Тромболитическая терапия при ТЭЛА. Хирургическое лечение ТЭЛА. Терапевтический алгоритм при хронической артериальной легочной гипертензии

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 3.1.15 Сердечно-сосудистая хирургия в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме – до 30 часов. Основные технологии, применяемые для проведения занятий: активное использование симуляционного оборудования и компьютерных симуляций на базе Центра аккредитации специалистов.

Электронные Образовательные Ресурсы: Информационно-образовательные ресурсы КГМУ (Образовательный портал КГМУ <https://e.kazangmu.ru/> на базе LMS MOODLE) - курс «Сердечно-сосудистая хирургия» на образовательном портале содержит в себе видео лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу. Применяются деловые и ролевые игры, разборы конкретных ситуаций, больных; встречи с представителями российских и зарубежных компаний и организаций, вебинары, мастер-классы экспертов и специалистов.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей, наборы рентгенограмм и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

использование симуляционного оборудования Центра аккредитации специалистов: «Симулятор для обследования кардиологического пациента К Плюс» (аускультация сердца и лёгких на двух отдельных фантомах с отображением на экране монитора и компьютерной оценкой). «Физико»-манекен для физикального обследования, аускультация сердца, лёгких, желудка, Тренажера для отработки навыков лечения пневмоторакса.

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, аппарат дыхательный ручной, кислородный концентратор, измеритель артериального давления, ингалятор компрессорный, негатоскоп, спирометр, спейсеры, пикфлоуметры, пульсоксиметр) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы аспирантуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8.3. Перечень информационных технологий, необходимых для освоения программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Используемое программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и / или своевременно обновляется.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания/учебники, учебные пособия в библиотеке

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5451-0. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html	ЭМБ «Консультант врача»
2	Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4387-3. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html	ЭМБ «Консультант врача»
3	Инфаркт миокарда. - 2-е изд., перераб. и доп. / С. С. Якушин, Н. Н. Никулина, С. В. Селезнев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4411-5. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444115.html	ЭМБ «Консультант врача»
4	Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4464-1. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444641.html	ЭМБ «Консультант врача»
5	Европейское руководство по неотложной кардиологии / ред. М. Тубаро, П. Вранкс; перевод с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 960 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3974-6. – Режим доступа:	ЭМБ «Консультант врача»

	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439746.html	
6	Как избежать сосудистых катастроф мозга : руководство для больных и здоровых / Л. С. Манвелов, А. С. Кадыков, А. В. Кадыков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3276-1. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432761.html	ЭМБ «Консультант врача»
7	Основы электрокардиостимуляции : учебное пособие / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 112 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-6887-6. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970468876.html	ЭМБ «Консультант врача»
8	Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. - DOI: 10.33029/9704-5893-8-KLI-2020-1-80. - ISBN 978-5-9704-5893-8. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html	ЭМБ «Консультант врача»
9	Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - ISBN 978-5-9704-5619-4. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html	ЭМБ «Консультант врача»
10	Система гемостаза и эндотелиальная дисфункция при артериальных реконструкциях / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе, Э. А. Климентова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - DOI:10.33029/9704-5718-7-GEM-2020-1-128. - ISBN 978-5-9704-5718-4. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457184.html	ЭМБ «Консультант врача»
11	Внезапная сердечная смерть / Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревиншвили, Н. М. Неминуций, И. В. Проничева - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - DOI: 10.33029/9704-5629-3-SCD-2020-1-352. - ISBN 978-5-9704-5629-3. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html	ЭМБ «Консультант врача»
12	Аритмии сердца / Ф. И. Белялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-5641-5-2020-ARI-1-448. - ISBN 978-5-9704-5641-5. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html	ЭМБ «Консультант врача»
13	Кардиомиопатии и миокардиты / В. С. Моисеев, Г. К. Киякбаев, П. В. Лазарев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 512 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ISBN 978-5-9704-5429-9. – Режим	ЭМБ «Консультант врача»

	доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454299.html	
14	Хирургическое лечение врожденных пороков сердца / Ричард А. Джонас ; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 736 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4087-2. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html	ЭМБ «Консультант врача»

9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

Собственные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>

Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров

1. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru>
2. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
3. Электронная база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com
4. ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>
7. **Специализированные информационные ресурсы (сердечно-сосудистая хирургия)**
 1. Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов <https://www.angiolsurgery.org/>
 2. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России <https://racvs.ru/>
 3. Ассоциация флебологов России <https://phlebounion.ru/>
 4. Журнал «Креативная кардиология» секции «Кардиология и визуализация в кардиохирургии» Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России http://heart-master.com/for_specialists/journal_creative_cardiology/
 5. Европейское общество сосудистых хирургов <https://esvs.org/>
 6. Европейская ассоциация кардио-торакальных хирургов <https://www.eacts.org/>
 - 7.

Предметно-тематические медицинские каталоги и базы научных статей и данных

а. Русскоязычные ресурсы

1. Medline: Медико-биологический информационный портал для специалистов
<http://www.medline.ru>
2. Медицинские Конференции (сайт последипломного образования врачей) <http://www.medico.ru>
3. Медицинский образовательный портал <http://www.WebMedinfo.ru>
4. Medpro Медицина для профессионалов <http://www.medpro.ru>
5. Medinternet <http://www.medinternet.ru>

6. Medscape <http://www.medscape.com>
7. Меднавигатор <http://www.mednavigator.ru>
8. Медпоиск <http://www.medpoisk.ru>

6. Зарубежные ресурсы

1. Amicus Medicus (Медицинский информационный портал, доступ на рус. языке)
2. Google Scholar <http://scholar.google.com>
3. Health Gate <http://www.healthgate.com>
4. Medical Matrix <http://www.medmatrix.org>
5. Medpagetoday.com <http://www.medpagetoday.com>
6. The Lancet.com <http://www.thelancet.com>

9.1.3. Учебные пособия

1. Джорджия Р.К., Мухарямов М.Н., Бредихин Р.А. Сердечно-сосудистая хирургия: учебно-методическое пособие для аспирантов. 2022.
2. Хирургическое лечение сердечной недостаточности: учеб. пособие для врачей / М.Н. Мухарямов, Р.К. Джорджия, И.И. Вагизов, Р.Н. Хайруллин. – Казань: ИД «МедДок», 2021. – 56 с.
3. Хирургия пороков митрального клапана: учеб. пособие / М.Н. Мухарямов, Р.К. Джорджия. – Казань: Медицина, 2016. – 104 с.
4. Реконструктивная хирургия постромботической болезни / Игнатьев И.М. – Казань: Медицина, 2017. – 172 с.

9.2. Дополнительная литература

1	Коронарное стентирование и стенты / Д. Г. Иоселиани, Д. А. Асадов, А. М. Бабунашвили. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 256 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-6513-4. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465134.html	ЭМБ «Консультант врача»
2	Болезни миокарда и перикарда : от синдромов к диагнозу и лечению / О. В. Благова [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 884 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4743-7. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447437.html	ЭМБ «Консультант врача»
3	Легочная гипертензия : руководство для врачей / под ред. С. Н. Авдеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5000-0. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450000.html	ЭМБ «Консультант врача»
4	Томография сердца / С. К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4608-9. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html	ЭМБ «Консультант врача»
5	Острый коронарный синдром / под ред. И. С. Явелова, С. М. Хохлунова, Д. В. Дуплякова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 384 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4185-5. – Режим	ЭМБ «Консультант врача»

	доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441855.html	
6	Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ISBN 978-5-9704-4882-3. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448823.html	ЭМБ «Консультант врача»

9.2.1. Учебно-методические пособия (учебные задания)

1. Джорджия Р.К., Мухарямов М.Н., Бредихин Р.А. Сердечно-сосудистая хирургия: учебно-методическое пособие для аспирантов. 2022.

9.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1	Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5451-0. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html	ЭМБ «Консультант врача»
2	Острый коронарный синдром / под ред. И. С. Явелова, С. М. Хохлунова, Д. В. Дуплякова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 384 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4185-5. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441855.html	ЭМБ «Консультант врача»
3	Томография сердца / С. К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4608-9. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html	ЭМБ «Консультант врача»
4	Аритмии сердца / Ф. И. Белялов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-5641-5-2020-ARI-1-448. - ISBN 978-5-9704-5641-5. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html	ЭМБ «Консультант врача»
5	Европейское руководство по неотложной кардиологии / ред. М. Тубаро, П. Вранкс; перевод с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 960 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3974-6. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439746.html	ЭМБ «Консультант врача»
6	Как избежать сосудистых катастроф мозга : руководство для больных и здоровых / Л. С. Манвелов, А. С. Кадыков, А. В. Кадыков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3276-1. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432761.html	ЭМБ «Консультант врача»

10. Аттестация по дисциплине.

Промежуточная аттестации по дисциплине Сердечно-сосудистая хирургия:

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине (сердечно-сосудистая хирургия), представлен отдельным документом в формате приложения к ОПОП.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков освоения образовательной программы

1. Уровень оценивания знаний.

Для оценки знаний аспирантов используются: опрос, тестовый контроль для проведения текущего контроля, аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Критерии оценки знаний итоговой формы контроля (экзамена) – пятибалльная система.

ПРИМЕР ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль

ПРИМЕР ТЕСТОВОЙ ПРОГРАММЫ

Выберите правильный ответ.

1. Наиболее частой причиной ППС является

- 1) инфекционный эндокардит,
- 2) ревматизм,
- 3) атеросклероз,
- 4) сифилис,
- 5) соединительнотканная дисплазия.

2. Наиболее информативным методом диагностики вариантов ДМПП является

- 1) рентгенография грудной клетки,
- 2) электрокардиография,
- 3) эхокардиография,
- 4) аускультация,
- 5) сцинтиграфия миокарда.

3. Кровоснабжение синусового узла осуществляется за счет

- 1) артерии острого края ПКА.
- 2) синоатриальной ветви ПКА,
- 3) передней межжелудочковой артерии,
- 4) задней межжелудочковой артерии,
- 5) огибающей артерии.

4. При ДМЖП обычно происходит сброс крови

- 1) из левого желудочка в левое предсердие,
- 2) из левого желудочка в правое предсердие,
- 3) из левого желудочка в правый,
- 4) из левого желудочка в легочную артерию,
- 5) из правого желудочка в левый желудочек.

5. Основными причинами развития аортального стеноза являются

- 1) ревматизм,
- 2) инволюционные поражения с кальцинозом,
- 3) врожденные изменения,
- 4) эндокардит,

5) все перечисленные причины.

6. С какой целью используются высокие дозы статинов в послеоперационном периоде:

- 1) для профилактики тромбоза зоны реконструкции
- 2) для снижения уровня ЛПНП
- 3) для усиления действия антикоагулянтов
- 4) для профилактики прогрессирования стеноза
- 5) для профилактики гиперплазии интимы

7. Что подразумевает под собой классическая каротидная эндартерэктомия:

- 1) поперечная артериотомия с удалением бляшки
- 2) пересечение артерии с удалением бляшки
- 3) иссечение сегмента артерии с протезированием сегмента
- 4) установка стента в просвет сосуда
- 5) продольная артериотомия с удалением бляшки

8. По данным ЭКДС обнаружена нестабильная бляшка, в процессе выделения артерии какое осложнение наиболее вероятно:

- 1) массивное кровотечение
- 2) повреждение нервов
- 3) пересечение сосудов
- 4) тромбоз артерии
- 5) эмболия мозговых сосудов

9. В послеоперационном периоде пациент жалуется на чувство жжения и дискомфорт в области послеоперационной раны, выберите наиболее вероятную причину:

- 1) инфицирование раны
- 2) повреждение кожных нервов
- 3) повреждение лимфатических узлов
- 4) реакция на заплату или протез
- 5) гематома раны

10. Перечислите виды антиэмболических ловушек при стентировании сонных артерий:

- 1) дистальные и проксимальные
- 2) высокие и низкие
- 3) протяженные и короткие
- 4) раздуваемые и нераздуваемые
- 5) общепринятого деления не существует

Эталоны ответов к тестам для сердечно-сосудистой хирургии (текущий контроль)

1 – 2; 2 – 3; 3 – 2; 4 – 3; 5 – 5; 6 – 5; 7 – 5; 8 – 5; 9 – 2; 10 – 1;

Опрос проводится по разработанным вопросам.

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Ангиографическая диагностика заболеваний сердца, аорты и ее ветвей.
2. Диагностическая катетеризация сердца, возможности метода, показания и противопоказания.
3. Методы измерения венозного давления.
4. ЭКГ в диагностике заболеваний сердца. Характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ.
5. Велоэргометрическая проба. Методика проведения. Показания, противопоказания и критерии прекращения.
6. Анатомия коронарных артерий. Показания к хирургическому лечению.

7. Рентгенэндоваскулярная хирургия коронарных артерий: ангиопластика и стентирование. Показания и противопоказания, методики выполнения.
8. Прямая реваскуляризация миокарда. Показания, доступы, методики выполнения.
9. Непрямая реваскуляризация. Показания. Способы выполнения, ближайшие и отдаленные результаты.
10. Возможности коррекции коронарного кровотока при остром инфаркте миокарда: рентгенэндоваскулярная хирургия коронарных артерий, прямая реваскуляризация миокарда. Показания и противопоказания.
11. Хирургическое лечение осложнений инфаркта миокарда, технические возможности.
12. Постинфарктная митральная недостаточность. Лечебная тактика, показания к хирургическому лечению.
13. Аневризма левого желудочка. Локализация, клиническая картина, хирургическое лечение.
14. Реабилитация больных после реваскуляризации миокарда.
15. Первичные опухоли аорты и крупных сосудов, хирургическая тактика.
16. Миксомы сердца. Клиника, диагностика, принципы хирургической коррекции в зависимости от зоны поражения.
17. Перикардиты. Классификация, клиника, диагностика, лечение.
18. Экссудативный перикардит. Клиника, диагностика, показания к пункции перикарда и хирургическому лечению.
19. Констриктивный перикардит. Клиника, диагностика, лечение.
20. Инфекционный эндокардит. Этиология, патогенез, классификация инфекционного и протезного эндокардита, клиническая картина.
21. Диагностика и лечение инфекционного эндокардита, показания к хирургическому лечению.
22. Врожденные пороки сердца. Эпидемиология, классификация, лечебная тактика.
23. Открытый артериальный порок. Клиника, диагностика, лечение.
24. Дефекты межпредсердной перегородки. Эпидемиология, диагностика, способы закрытия дефектов.
25. Аномальный дренаж легочных вен. Классификация, клиника, диагностика, возможности хирургической коррекции.
26. Открытый атриовентрикулярный канал. Клиника, диагностика, особенности хирургического лечения.
27. Дефект межжелудочковой перегородки. Классификация, клиника, показания и сроки проведения операции.
28. Стеноз легочной артерии. Эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания к операции.
29. Пороки группы Фалло (триада, тетрада и пентада). Эпидемиология, клиника, диагностика, особенности хирургического лечения.
30. Транспозиция магистральных сосудов. Эпидемиология, клиника, диагностика, оперативное лечение.
31. Общий артериальный ствол. Классификация, клиника, диагностика, оперативное лечение.
32. Атрезия трехстворчатого клапана. Эпидемиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение.
33. Коарктация аорты. Эпидемиология, классификация, диагностика, методы оперативного лечения.
34. Недостаточность митрального клапана. Классификация, клиника, диагностика. Хирургическое лечение.
35. Митральный стеноз. Патогенез, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
36. Аортальный стеноз. Патогенез, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
37. Недостаточность аортального клапана. Клиника, диагностика, оперативное лечение.

38. Трикуспидальный стеноз. Клиника, диагностика, показания к хирургической коррекции.
39. Недостаточность трикуспидального клапана. Клиника, диагностика, показания к хирургическому лечению.
40. Сочетанные поражения клапанов и коронарных артерий. Патогенез, диагностика, хирургическое лечение. Показания и противопоказания к одномоментным сочетанным операциям.
41. Специфические осложнения после клапанной хирургии: тромбоэмболии, тромбоз протеза, парапротезная фистула, инфекционный протезный эндокардит. Профилактика и коррекция.
42. Атеросклероз. Этиология и патогенез, факторы риска.
43. Синдром подключичного обкрадывания. Клиника, диагностика, оперативное и немедикаментозное лечение.
44. Хронические нарушения висцерального кровообращения. Классификация, клиника, диагностика, оперативное лечение.
45. Окклюзирующие заболевания брюшной аорты. Клиника, диагностика, показания к оперативному лечению.
46. Аневризмы грудной аорты. Классификация, клиника, диагностика, прогноз и хирургическое лечение.
47. Расслаивающиеся аневризмы грудной аорты. Классификация, клиническая картина, диагностика, хирургическое лечение.
48. Аневризмы брюшной аорты. Клиника, диагностика, осложнения. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.
49. Ишемическая болезнь сердца. Классификация, факторы риска.
50. Стабильная стенокардия напряжения, клиника, классификация (функциональные классы), диагностика, медикаментозное и немедикаментозное лечение.
51. Нестабильная стенокардия, классификация, клиника, диагностика, лечение.
52. Понятия огулшенный, гибернирующий миокард, адаптация к прерывистой ишемии.
53. Внезапная коронарная смерть. Патогенез, клиника, лечебная тактика и оказание реанимационных мероприятий.
54. Острая левожелудочковая недостаточность: сердечная астма, отек легких. Клиника, диагностика, лечебные мероприятия.
55. Кардиогенный шок. Классификация, клиника, лечебные мероприятия.
56. Хроническая сердечная недостаточность, классификация (Василенко Н.Д., Стражеско В.Х.; Нью-Йоркская кардиологическая ассоциация), клиника, диагностика.
57. Первичная и вторичная профилактика тромбоэмболии легочной артерии.
58. Тромбоэмболия легочной артерии, классификация, клиника, диагностика, лечение.
59. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Факторы риска, диагностика, лечение.
60. Профилактика тромбоза глубоких вен у хирургических больных.
61. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, хирургические и консервативные методы лечения.
62. Антикоагулянты прямого действия. Основные эффекты, фармакодинамика.
63. Антикоагулянты непрямого действия. Механизм действия, побочные эффекты.
64. Антиагреганты. Классификация, основные и побочные эффекты.
65. Хирургические формы симптоматических артериальных гипертензий. Механизмы формирования, диагностика, показания к хирургическому лечению.
66. Вазоренальная артериальная гипертензия. Механизм формирования, клиника, диагностика, способы хирургической коррекции.
67. Симптоматическая эндокринная артериальная гипертензия (феохромоцитома, альдостерома, синдром Иценко-Кушинга). Диагностика, особенности клинического течения, хирургическое лечение.
68. Гипертонические кризы. Классификация, осложнения, способы медикаментозного купирования.

69. ДВС синдром. Классификация, клиника, диагностика, лечебная тактика.
70. Хирургические методы лечения брадикардии. Показания к имплантации кардиостимулятора.
71. Наджелудочковые тахикардии. Интраоперационное эндокардиальное электрофизиологическое исследование сердца и деструкция очага аритмии.
72. Синдромы предвозбуждения желудочков. Показания к хирургическому лечению.
73. Желудочковые тахикардии. Диагностика, показания к хирургическому лечению.
74. Мерцание и трепетание предсердий. Показания к хирургическому лечению.
- Синдром Морганьи-Адамса-Стокса, этиология, клиника, лечебные мероприятия

6.2. Уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение ситуационных задач: задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия); нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий); указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример ситуационной задачи:

Ситуационная задача. В отделении сосудистой хирургии лечится больная 60 лет с флеботромбозом глубоких вен голени. В течение последних суток состояние больной ухудшилось: появилась прогредиентно нарастающая одышка. По данным ЭХО-КГ имеется дилатация правых камер сердца, трикуспидальная регургитация 3 степени; СДЛА=60 мм рт.ст. Выполнена РКТ томография с ангиоконтрастированием. Выявлена ТЭЛА (мелких ветвей правой легочной артерии). В анамнезе – язвенная болезнь 12-й перстной кишки. В настоящее время пациентка не испытывает проблем с пищеварением, диету не соблюдает. Последняя ФГДС – два года тому назад. Ваша тактика?

Ответ: для исключения флотирующих тромбов венозной системы необходимо повторить ЦДС вен нижних конечностей. При их наличии необходима имплантация кава-фильтра. Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии предполагает проведение тромболизиса (актилизе или урокиназой). Однако тромболитическая терапия невозможна при персистирующих язвах двенадцатиперстной кишки. В связи с этим предварительно следует выполнить ФГДС.

6.3. Уровень оценивания владения.

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются следующие типы контроля:

- Описание протоколов ангиографии и мультиспиральной компьютерной томографии
- рефераты
- написание истории болезни.

Примерная тематика рефератов

1. Методика подключения внутриаортального баллонного контрпульсатора.

2. Механические устройства для проведения хронического вспомогательного кровообращения.
3. Стентирование коронарных артерий: показания и противопоказания, осложнения, послеоперационное ведение больных, результаты.
4. Виды коронарных стентов, области применения, особенности ведения больных
5. Методики наложения сосудистых анастомозов.
6. Реконструктивные операции на клапанах глубоких вен нижних конечностей.
7. Рентгенэндоваскулярное лечение флотирующих тромбов нижней поллой вены

Написание протокола рентгенограммы органов грудной клетки.

На кафедре имеется необходимое количество ангиографии и мультиспиральных томографии в электронном варианте, встречающимися при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Диапазон баллов и критерии оценки описания ангиографии/мультиспиральной компьютерной томографии.

Отлично: правильное, подробное описание ангиографии/мультиспиральной компьютерной томографии, выделение ведущего рентгенологического синдрома, правильный дифференциально-диагностический ряд.

Хорошо: правильное описание ангиографии/мультиспиральной компьютерной томографии с незначительными неточностями, выделение ведущего рентгенологического синдрома.

Удовлетворительно: описание рентгенограммы ангиографии/мультиспиральной компьютерной томографии с неправильными элементами, неверное определение и описание ведущего рентгенологического синдрома.

Неудовлетворительно: неправильно определен ведущий рентгенологический синдром, сделано заключение.

Курация пациента с написанием истории болезни

Критерии оценки истории болезни заключается в оценке составных частей истории болезни, таких как:

- 1) Субъективное исследование пациента (сбор жалоб, анамнеза) – максимально 10 баллов.
- 2) Объективное исследование пациента – максимально 10 баллов.
- 3) Планирование дополнительных методов исследования – максимально 10 баллов
- 4) Интерпретация дополнительных методов исследования – максимально 10 баллов
- 5) Клинический диагноз – максимально 10 баллов
- 6) Обоснование диагноза – максимально 10 баллов
- 7) Дифференциальный диагноз – максимально 10 баллов
- 8) Назначение лечения – максимально 10 баллов
- 9) Эпикриз – максимально 10 баллов
- 10) Прогноз – максимально 10 баллов

В журнале фиксируется оценка:

5 баллов: при суммарном балле 90-100.

4 балла: при суммарном балле 80-89.

3 балла – при суммарном балле 70-79.

2 балла – при суммарном балле менее 70.

