

**Программа сертификационного курса  
Паспорт программы**

Наименование организации образования и науки, разработчика образовательной программы	НАО «Медицинский университет Астана» (св-во ИА № ІА00055 от 05.06.2023г.)
Вид дополнительного образования (повышение квалификации/ сертификационный курс/мероприятие неформального образования)	Сертификационный курс
Наименование программы	Интервенционная радиология
Наименование специальности и (или) специализации (в соответствии с Номенклатурой специальностей и специализаций)	Специальности: Ангиохирургия взрослая, детская. Ангиохирургия (рентгенохирургия) (взрослая). Ангиохирургия (рентгенохирургия) (взрослая, детская). Ангиохирургия (рентгенохирургия) (детская). Ангиохирургия, в том числе детская. Кардиохирургия взрослая, детская. Кардиохирургия (взрослая) Кардиохирургия (детская). Кардиохирургия, в том числе детская. Специализация: Интервенционная радиология
Уровень образовательной программы (базовый, средний, высший, специализированный)	Базовый
Уровень квалификации по ОРК	7
Требования к предшествующему уровню образовательной программы	Ангиохирургия взрослая, детская. Ангиохирургия (рентгенохирургия) (взрослая). Ангиохирургия (рентгенохирургия) (взрослая, детская). Ангиохирургия (рентгенохирургия) (детская). Ангиохирургия, в том числе детская. Кардиохирургия взрослая, детская. Кардиохирургия (взрослая). Кардиохирургия (детская). Кардиохирургия, в том числе детская.
Продолжительность программы в кредитах(часах)	40 кредитов (1200ак. часов)
Язык обучения	Казахский, русский
Место проведения	Клинические базы кафедр
Формат обучения	Очное
Присваиваемая квалификация по специализации (сертификационный курс)	Врач интервенционной радиологии
Документ по завершению обучения (свидетельство о сертификационном курсе, свидетельство о повышении квалификации)	Свидетельство о сертификационном курсе с приложением (транскрипт)
Полное наименование организации экспертизы	ГУП программ хирургического профиля УМО направления подготовки «Здравоохранение» Протокол № 5 от 26.11.2024г.
Дата составления экспертного заключения	27.11.2024г.
Срок действия экспертного заключения	3 года

**Нормативные ссылки:** сертификационный курс составлена в соответствии с:

1. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-218/2020 «Об утверждении перечня специальностей и специализаций, подлежащих сертификации специалистов в области здравоохранения».

2. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020 «Об утверждении правил дополнительного и неформального образования специалистов в области здравоохранения, квалификационных требований к организациям, реализующим образовательные программы дополнительного и неформального образования в области здравоохранения, а также правил признания результатов обучения, полученных специалистами в области здравоохранения через дополнительное и неформальное образование».

3. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-305/2020 от 21 декабря 2020 года «Об утверждении номенклатуры специальностей и специализаций в области здравоохранения, номенклатуры и квалификационных характеристик должностей работников здравоохранения».

#### **Сведения о разработчиках:**

Должность	Ф.И.О.	контакты: E.mail
Разработано		
Зав. отделением интервенционной рентгенохирургии ГКП на ПХВ МГБ №1	Рахимов Бахтияр Ерикович	
Ассистент кафедры «Хирургических болезней с курсами ангиохирургии и пластической хирургии» НАО «МУА»	Юсупов Энсар Абуталипұлы	yussupov.a@amu.kz

#### **Программа СК обсуждена на заседании кафедры хирургических болезней с курсами ангиохирургии и пластической хирургии**

Председатель	Ф.И.О.	дата, № протокола
Председатель	Омарбеков А.Ж.	протокол № 5а от 20.11.2024г.

#### **Экспертная оценка ОП СК обсуждена на заседании Комитета по специальности «Ангиохирургия взрослая, детская» УМО направления подготовки «Здравоохранение»**

Должность, место работы, звание (при наличии) эксперта	Ф.И.О.	дата, № протокола
Председатель	Коспанов Н.А.	протокол № 6 от 26.11.2024г.

#### **Экспертная оценка ОП СК обсуждена на заседании ГУП программ хирургического профиля УМО направления подготовки «Здравоохранение»**

Должность, место работы, звание (при наличии) эксперта	Ф.И.О.	дата, № протокола
Председатель	Хамидуллина З.Г.	протокол № 5 от 26.11.2024г.

ОП СК, акт экспертизы и протокол обсуждения размещены по ссылке

**ОП СК одобрена на заседании УМО направления подготовки –  
Здравоохранение от 00.00. 2024г., протокол №0 (размещены на сайте УМО, в  
ИС Каталоге)**

## **Паспорт программы сертификационного курса**

### **Цель программы:**

Освоение теоретических знаний и практических навыков по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями артериальной и венозной систем, в том числе пациентов со смежными патологиями (кардиология, онкология, урология, гинекология, общая хирургия) эндоваскулярными методами.

### **Краткое описание программы:**

Изучение и внедрение в практику методов интервенционной радиологии, теоретических вопросов в лечении пациентов с патологиями артериальной и венозной систем, в том числе пациентов с патологией других органов и систем. Совершенствование практических навыков по современным принципам лечения, диагностики, интерпретации полученных результатов обследования с позиции доказательной медицины, стандартов диагностики и лечения позволит освоить методы предоперационной подготовки, способы проведения интервенционных вмешательств, изучить особенности послеоперационного ведения пациентов. Подготовить специалистов к практическому выполнению эндоваскулярных и неvasкулярных вмешательств при различных заболеваниях, участие и выполнение интервенционных процедур под руководством по завершению курса.

### **Согласование ключевых элементов программы:**

№	Результаты обучения	Метод оценки (КИС (Контрольно-измерительные средства) согласно приложению к ОП)	Метод обучения
1	Обследование и подготовка пациентов к эндоваскулярным	Оценка входного уровня знаний патологической	-Составление плана инструментальных и

	процедурам согласно протоколам лечения	рентгеноанатомии, собеседование. Устный опрос с разбором клинических ситуаций.	лабораторный методов обследования - подготовка направления на обследование - интерпретация результатов обследования
2	Интерпретировать данные ангиографических, эндоскопических, рентгенологических и ультразвуковых методов исследования, МРТ, КТ	Устный опрос с разбором клинических ситуаций	Изучить вопросы по теме:  Разбор теоритического материала, практические занятия, курация пациентов в отделении ИР
3	Проводить дифференциальную диагностику, обоснование клинического диагноза, назначать адекватную терапию согласно протоколам, определять объема и последовательность выполнения интервенций	Устный опрос с разбором клинических ситуаций	Разбор теоритического материала, практические занятия, курация пациентов в отделении ИР
4	Владение специальными практическими навыками	Практические навыки	Практические занятия, ассистенции в проведении интервенционных процедур, самостоятельное выполнение интервенционных процедур под руководством преподавателя

### План реализации программы сертификационного курса

№ п/п	Наименование темы/раздела/дисциплин	Объем в часах					Задание
		лекция	семинар	тренинг	практические занятия	СРС	
<b>1.</b>	<b>Модуль: «Материалы и методы»</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>120 часов</b>
1.1	Классификация расходного материала (канюль, проводников, интродьюсеров, катетеров, баллонов, стентов, контрастного вещества)	10	10	10	10	20	Разбор темы и подготовка материала.

1.2	Доступы для выполнения эндоваскулярных вмешательств (ретроградная и антеградная катетеризация общей и поверхностной бедренных артерий, венозный доступ, трансрадиальный доступ и т.п. )	10	10	10	10	20	Разбор темы, подготовка материала: Ангиографические и R-логические критерии оценки эффективности интервенций
<b>2.</b>	<b>Модуль «Рентгеноэндоваскулярные вмешательства»</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>84</b>	<b>280 часов</b>
2.1	Брюшной сегмент (брюшная аорта и ее бифуркация, подвздошные артерии, аневризмы, почечные артерии).	4	20	10	10	16	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с заболеваниями артериальной системы. Изучить общие вопросы патологической анатомии, особенности диагностики у пациентов с патологией артериальной системы. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа: - заполнение медицинских карт стационарных пациентов - изучение техники интервенционных вмешательств - участие в проведении интервенционных процедур - оформить презентацию по теме раздела.
2.2	Нижние конечности (Общая бедренная артерия, поверхностная и глубокая артерии, перекрестная катетеризация, подколенная артерия, берцовые артерии)	4	20	10	10	16	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с заболеваниями венозной системы. Изучить общие вопросы патологической анатомии, особенности диагностики у

							<p>пациентов с патологией венозной системы. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение медицинских карт стационарных пациентов</li> <li>- изучение техники интервенционных вмешательств</li> <li>- участие в проведении интервенционных процедур</li> <li>- оформить презентацию по теме раздела.</li> </ul>
2.3	Гибридные операции.	4	20	10	10	20	<p>Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением артериального русла. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов с хронической и острой ишемией конечностей. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение медицинских карт стационарных пациентов</li> <li>- изучение техники интервенционных вмешательств</li> <li>- участие в проведении интервенционных процедур</li> <li>- оформить презентацию по теме раздела.</li> </ul>

2.4	Артерии головы и шеи (окклюзионно-стенотические поражения брахицефальных артерий Патологическая извитость сонной артерии.)	4	10	10	10	16	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением брахицефальных артерий. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов с хронической сосудистой мозговой недостаточностью. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа: - заполнение медицинских карт стационарных пациентов - изучение техники интервенционных и оперативных вмешательств - участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств -оформить презентацию по теме раздела.
2.5	Патология венозной системы (варикозная болезнь, посттромбофлебитический синдром, Меч-Тернера, Синдром Щелкунчика)	4	10	8	8	16	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с аневризматическим поражением аорты. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов с аневризмами аорты. Работа в отделении – курация пациентов.

							Индивидуальная работа: - заполнение медицинских карт стационарных пациентов - изучение техники интервенционных и оперативных вмешательств - участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств -оформить презентацию по теме раздела.
<b>3.</b>	<b>Модуль «Рентгеноэндovasкулярные диагностика и лечение смежных патологий»</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>84</b>	<b>280 часов</b>
3.1	Хирургическая патология.	8	20	12	12	24	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с хирургической патологией. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов с хирургической патологией. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа: - заполнение медицинских карт стационарных пациентов - изучение техники интервенционных и оперативных вмешательств - участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств

							-оформить презентацию по теме раздела.
3.2	Женская половая система (доброкачественные новообразования женской половой системы, кровотечения)	4	20	12	12	20	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов гинекологического профиля. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов гинекологического профиля. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа: - заполнение медицинских карт стационарных пациентов - изучение техники интервенционных вмешательств - участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств -оформить презентацию по теме раздела.
3.3	Урологическая патология и доброкачественные новообразования мужской половой системы.	4	20	12	12	20	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов урологического профиля. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов урологического профиля. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа:

							<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение медицинских карт стационарных пациентов</li> <li>- изучение техники интервенционных вмешательств</li> <li>- участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств</li> <li>-оформить презентацию по теме раздела.</li> </ul>
3.4	Вмешательства при патологии желчевыводящей системы различной этиологии.	4	20	12	12	20	<p>Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с билиарной гипертензией. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов с билиарной гипертензией. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение медицинских карт стационарных пациентов</li> <li>- изучение техники интервенционных вмешательств</li> <li>- участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств</li> <li>-оформить презентацию по теме раздела.</li> </ul>
<b>4.</b>	<b>Модуль «Рентген эндоваскулярные вмешательства при аневризмах различной локализации»</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>84</b>	<b>280 часов</b>
4.1	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах грудного отдела аорты	10	40	24	24	44	Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов с портальной

							<p>гипертензией. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов с портальной гипертензией. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение медицинских карт стационарных пациентов</li> <li>- изучение техники интервенционных вмешательств</li> <li>- участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств</li> <li>- оформить презентацию по теме раздела.</li> </ul>
4.2	Рентгенэндоваскулярные методы при аневризмах брюшного отдела аорты и ее бифуркации	10	40	24	24	40	<p>Изучить протоколы диагностики и лечения пациентов онкологического профиля. Изучить вопросы подготовки, выполнения и послеоперационного ведения пациентов. Изучить особенности диагностики у пациентов онкологического профиля. Работа в отделении – курация пациентов. Индивидуальная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение медицинских карт стационарных пациентов</li> <li>- изучение техники интервенционных вмешательств</li> </ul>

							- участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств -оформить презентацию по теме раздела.
<b>5.</b>	<b>Модуль «Интервенционная кардиология»</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>200 часов</b>
5.1	Методика и тактика ангиографии коронарных артерий. Особенности выполнения коронароангиографии разными доступами. Аномальная анатомия коронарных артерий.	6	20	20	24	30	Индивидуальная работа: - расчет дозовых нагрузок при различных лучевых методах исследований; - заполнение медицинских карт – листов учета дозовых нагрузок - изучение техники защиты от ионизирующих излучений на практике -оформить презентацию по теме раздела.
5.2	Основные принципы коронарной ангиопластики и стентирования коронарных артерий (методы, расходный материал, показания, противопоказания, бифуркационное стентирование, ОКС). Вторичная реваскуляризация нативного русла и шунтов у пациентов после шунтирования.	6	20	24	20	30	Индивидуальная работа: - участие в проведении интервенционных процедур, оперативных вмешательств -оформить презентацию по теме раздела.
	Итоговый контроль			28		12	
	<b>Итого:</b>	<b>96</b>	<b>300</b>	<b>236</b>	<b>208</b>	<b>360</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>1200 часов</b>					

### Оценка учебных достижений слушателей

Вид контроля	Методы оценки
Текущий	Оценка заданий слушателей
Рубежный (при необходимости)	Оценка знаний и навыков по завершении каждого модуля/раздела/дисциплины. Допуск к Итоговой аттестации.
Итоговый	Первый этап - оценка знаний по заявляемой специальности путем устного опроса, разбора ситуационных задач.

	Второй этап - оценка навыков и знаний путем демонстрации выполнения навыков и очного обсуждения
--	---

### **Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных достижений слушателей**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	%-ное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

### **Рекомендуемая литература:**

#### **Основная**

1. Патология сердца и сосудов. : учебное пособие / В. А. Войнов. - М : Бином, 2019. - 208 с. : ил. - (Патология) (Патология и клиническая медицина). - ISBN 978-5-9518-0690-1 :
2. Основы ангиологии [Текст] : учебное пособие / Под ред. Калинина Р.Е. ; Калинин Р.Е., Пшенников А.С., Сучков И.А. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-4371-2
3. Анатомия сердечно-сосудистой системы : учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. И. Козлов. - М : "Практическая медицина", 2017. - 192 с. : ил. - (Практическая медицина). - ISBN 978-5-98811-200-6
4. Эндovasкулярные вмешательства на периферических артериях перевод с английского под редакцией С.А. Абугова 2014г. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система : учебное пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 5-е изд. - М. :МЕДпресс-информ, 2017. - 896 с. : ил. - Библиогр.: с. 894-895. - ISBN 978-5-00030-421-1 :
5. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. т. 1 [Текст] / Под общей редакцией Ю.М. Лопухина Сергиенко, В. И. . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Б. ц.

#### **Дополнительная**

1. Сосудистая хирургия: национальное руководство. Краткое издание / ред.: В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М. :Гэотар - Медиа, 2015. - 464 с. : ил. - (Российское общество хирургов). - ISBN 978-5-9704-3441-3
2. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система : учебное пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 3-е изд. - М. :МЕДпресс-информ, 2013. - 896 с. : ил. - Библиогр.: с. 894-895. - ISBN 978-5-98322-936-5 :

3. Внутренние болезни. т. 1 [Текст] : учебник / М.В. Малишевский, С.М. Пантелеев, С.Л. Галян и др. - Москва : [б. и.], 2020. - Б. ц.
4. Неотложная абдоминальная хирургия [Текст]: руководство / Под редакцией Затевахина И.И., Кириенко А.И., Сажина А.В. - Москва : [б. и.], 2018. - Б. ц.

### **3. Интернет-ресурсы**

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021847>

1. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»
2. Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 17 августа 2020 года «Об утверждении Дорожной карты по совершенствованию оказания комплексной помощи детям с ограниченными возможностями в Республике Казахстан на 2021 – 2023 годы».

### **Требования к образовательным ресурсам**

1. Образовательная программа (КИС)
2. Квалификационные требования к кадровому обеспечению (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020)
3. Наличие клинической базы (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-304/2020)
4. Лекционный материал.
5. Ситуационные задачи по всем разделам.
6. Презентационный материал по темам занятий.
7. Кейсы по темам.

### **Материально-техническое обеспечение и оборудование:**

1. Технические средства: персональный компьютер, электронные носители с учебными материалами;
2. Проектор;
3. Доступ к интернету;
4. Дозированные аэрозольные ингаляторы, спейсеры, небулайзер.

### **Используемые сокращения и термины:**

МЗ РК – Министерство здравоохранения Республики Казахстан

НАО - Некоммерческое акционерное общество

ОО – организация образования;

ОП – образовательная программа;

СК – сертификационный курс;

СРС – самостоятельная работа слушателей

### **Контрольно измерительные средства**

1. С какого года во многих клиниках мира стали применяться эндоваскулярные методы лечения проксимальных сегментов брахиоцефальных артерий?
  - а) 1980
  - б) 1990

- c) 1995
  - d) 2000
2. Начало широкого применения в клинической практике стентирования сонных артерий
- a) 1990
  - b) 1994**
  - c) 2000
  - d) 2005
3. Используется ли защита головного мозга при баллонной дилатации и стентировании внутренних сонных артерий
- a) Вопрос решается индивидуально
  - b) Нет
  - c) Используется**
  - d) Применяется по показаниям
4. Каким методом диагностируются "немые" инфаркты головного мозга?
- a) Рентгеноскопия
  - b) Рентгенография
  - c) Ангиография
  - d) Компьютерная томография**
5. От чего зависит успех РЭХВ?
- a) Оснащенности рентгеноперационной
  - b) Наличия необходимости инструментария
  - c) Квалификации операционной бригады
  - d) Все вышеперечисленное**
6. Под каким давлением внутри баллона производится ТБА позвоночной артерии?
- a) 4-8 атм**
  - b) 1-2 атм
  - c) 10-15 атм
  - d) Больше 15 атм
7. Какие медикаментозные препараты обязательно назначаются за 2 суток до выполнения РЭХВ у пациентов со стенозами брахиоцефальных сосудов?
- a) Папаверин, дибазол
  - b) Актовегин, кавинтон
  - c) Анальгин, но-шпа
  - d) Аспирин, клопидогрел**
8. В случае стеноза позвоночной артерии период раздувания баллона и обтурации просвета сосуда не должен превышать?
- a) 10 сек**
  - b) 20 сек
  - c) 25 сек
  - d) 30 сек
9. ТБА стеноза брахиоцефального ствола возможна только:
- a) при условии достаточного кровотока по левой внутренней сонной артерии**
  - b) при наличии стеноза левой общей сонной артерии
  - c) при окклюзии левой внутренней сонной артерии
  - d) при стенозе левой внутренней сонной артерии
10. В каких случаях при варикоцеле у детей показана РЭО внутренней семенной вены?

- a) если заболевание вызывает атрофия яичка
  - b) при варикоцеле I степени
  - c) при наличии боли и отека мошонки
  - d) правильный ответ А, В**
11. Применяются ли РЭХВ при миоме матки
- a) Да
  - b) Нет
  - c) в сочетании с прямыми оперативными вмешательствами
  - d) в сочетании с эндоскопическими операциями
12. Основной метод диагностики при РЭХВ?
- a) УЗИ
  - b) МРТ
  - c) КТ
  - d) Ангиография**
13. Противопоказание к проведению плановых РЭХВ
- a) Лихорадка
  - b) Псориаз
  - c) почечная недостаточность
  - d) правильный ответ А, В, С**
14. Противопоказание к проведению экстренных РЭХВ
- a) агонирующее состояние пациента
  - b) псориаз
  - c) почечная недостаточность
  - d) правильный ответ А, С**
15. Когда при окклюдированных поражениях подвздошных артерий процедурой выбора является ТБА и стентирование?
- a) некальцинированный, концентрический стеноз меньше 3см.
  - b) некальцинированный стеноз 3-5см.
  - c) эксцентрический стеноз меньше 3см.
  - d) правильный ответ А, В**
16. Определение вазоренальной гипертензии (ВРГ)
- a) воспалительное заболевание почек
  - b) заболевание выделительной системы почек
  - c) окклюдированные поражение артерий почек**
  - d) аденома надпочечника
17. Этиология ВРГ
- a) атеросклероз почечных сосудов
  - b) неспецифический аортоартериит
  - c) тромбоцитопеническая пурпура
  - d) правильный ответ А, В**
18. Показания к ТБА почечных артерий у пациентов с ВРГ?
- a) наличие дискретного стеноза магистральной
  - b) стеноз почечной артерии больше 50%
  - c) наличие стеноза почечной артерии меньше 30%
  - d) правильный ответ А, В**
19. Противопоказания к выполнению ТБА почечных артерий
- a) АД больше 200мм.рт.ст.
  - b) АД 150-200мм.рт.ст.
  - c) наличие стеноза почечной артерии меньше 30%**
  - d) хронический пиелонефрит

20. Пациент имеет массу тела равную 60кг, из какого расчета устанавливается необходимая доза для проведения ангиографии?
- 1мл/кг
  - 2мл/кг
  - 4мл/кг
  - 3мл/кг
22. В каких случаях при симптоматической артериальной гипертензии показана через катетерная трансвенозная деструкция надпочечника?
- при первичном альдостеронизме
  - болезни и синдроме Иценко-Кушинга
  - при стенозе почечных артерий
  - правильный ответ А, В**
23. Эффективность эмболизации маточных артерий в отдаленном периоде (по истечении 12мес.) составляет:
- более 95%**
  - менее 80%
  - менее 70%
  - менее 50%
24. В 1979 - первая эмболизация маточных артерий выполнена?
- Оливером**
  - Жак Равеном
  - В. Рашкиндом
  - Б. Сембом
25. Какой доступ нужно использовать для эндоваскулярного тромболитика при ТЭЛА.
- Пункция бедренной артерии по методу Сельдин гера
  - Пункция бедренной вены по методу Сельдингера**
  - Трансторакальная катетеризация легочной артерии
  - нет правильного ответа
26. При облитерирующем атеросклерозе в первую очередь показано ангиография?
- подвздошных артерий, бифуркации аорты**
  - большеберцовых артерий
  - большеберцовых артерий, подколенных артерий
  - подколенных артерий, бедренных артерий
27. Пациент имеет массу тела более 110 кг, из какого расчета устанавливается необходимое количество контрастного вещества.
- 1мл - на 1кг веса.**
  - 2мл - на 1кг веса
  - 4мл - на 1кг веса
  - 3 мл - на 1кг веса
28. Пациенту 55 лет для проведения обычной аортографии этому больному необходимо рассчитать какое количество контраста необходимо для выполнения данного исследования
- 100 мл контраста
  - 100 - 150 мл контраста
  - 50-70 мл контраста**
  - 20-40 мл контраста
29. Рассчитать количество необходимого контрастного вещества больному в возрасте 66 лет для проведения дигитальной субтракционной аортографии
- 25-30 мл**
  - 35-45 мл
  - 50-55 мл
  - 60-70 мл

30. Рассчитать количество необходимого контрастного вещества больному в возрасте 56 лет и весом 89кг для проведения дигитальной субтракционной аортографии
- a) 25-30 мл
  - b) 35-45 мл
  - c) **10-12 мл**
  - d) 60-70 мл
31. Рассчитать количество необходимого контрастного вещества больному для проведения селективной ангиографии позвоночной артерии
- a) **3-5 мл**
  - b) 10-15 мл
  - c) 15-20 мл
  - d) 20-25 мл
32. Вам необходимо рассчитать количество контраста необходимого для проведения селективной ангиографии сонных артерий.
- a) 25мл
  - b) **6-10 мл.**
  - c) 20 мл.
  - d) 30 мл.
33. Вам необходимо задать оптимальную скорость введения контраста при проведении селективной ангиографии сонных артерий
- a) 5-6 мл.
  - b) 6-7мл.
  - c) 7-8мл.
  - d) **8-9мл.**
34. Вам необходимо выбрать оптимальную скорость введения контраста при проведении селективной кавографии
- a. 15-20 мл\сек
  - b. 20-30 мл\сек
  - c. **40-50 мл\сек**
  - d. 10-15 мл\сек
35. Выберите оптимальную тактику лечение пациентам с рецидивирцим легочным кровотечением по поводу специфических и неспецифических заболеваний легких
- a) переливание крови
  - b) терапевтическое медикаментозное
  - c) медикаментозное
  - d) **рентгенэндоваскулярное окклюзия бронхиальной артерии**
36. Какие эмболизирующие и склерозирующие вещества можно использовать при легочном кровотечении из бронхиальных артерий
- 
- a) 96% - спирт
  - b) Томбовар
  - c) **эмболы из гидрогеля**
  - d) метиленовая сыпь
37. Методы хирургического лечения при множественных микрофистулезных гемангиомах нижних конечностей
- a) перевязка артериальных ветвей питающих артерии
  - b) иссечение
  - c) криотерапия
  - d) **поэтапная суперселективная эмболизация сосудов питающих гемангиому**
38. Укажите вид обезболивания, который применяется при рентгеноэндоваскулярной хирургии у взрослых
- a) общая анестезия
  - b) эндотрахиальный наркоз
  - c) **местная анестезия**

- d) субдуральная
39. У больного по данным клинико-рентгенологического обследования установлено наличие не кальцинированного (до 80%) стеноза подвздошной и бедренной артерии. Какое рентгеноэндоваскулярное хирургическое вмешательство показана
- a) открытая эндоартерия эктомия  
b) артериальное шунтирование  
c) **транслуминальная баллонная ангиопластика**  
d) стентирование артерии
40. Какое грозное осложнение ренгенэндоваскулярной окклюзии селезеночной артерии при гиперспленизме
- a) тромбоз нижней полой вены  
b) тромбоз мезентериальных артерии  
c) **абцесс селезенки**  
d) все ответы верны
41. Противопоказания к проведению стентирования почечных артерий
- a) **нарушения свертывающей системы крови**  
b) повышение систолического АД больше 220мм.рт.ст  
c) повышение диастолического АД больше 95мм.рт.ст.  
d) нарушение систолической функции левого желудочка
42. Золотой стандарт диагностики ВРГ
- a) УЗИ брюшной полости  
b) обзорная рентгенография брюшной полости  
c) УЗДГ сосудов почек  
d) **рентгеноконтрастная ангиография почек**
43. Негативные последствия ВРГ
- a) развитие гипертрофии левого желудочка  
b) повышенный риск возникновения геморрагического инсульта головного мозга  
c) развитие гипертрофии правого предсердия  
d) **правильный ответ А, В**
44. Наличие дополнительной почечной артерии к верхнему или нижнему полюсу почки может ли служить причиной развития ВРГ?
- a) достоверно да  
b) возможно да  
c) **не доказано**  
d) некоторые авторы считают возможной причиной ВРГ
45. Критерии клинической эффективности РЭХВ при ВРГ?
- a) уменьшение степени артериальной гипертензии на 1-2 стадии  
b) снижение систолического АД на 10 мм.рт.ст. от исходного показателя  
c) **снижение АД до возвратной нормы при использовании гипотензивных препаратов**  
d) Диастолической АД на прежнем уровне
46. При каких формах поражения сосудов почек наиболее эффективно РЭХВ?
- a) **при мультифокальной форме фибромышечной дисплазии**  
b) при дискретный атеросклеротических стенозах  
c) при стенозах на почве неспецифического аортоартериита  
d) при диффузных стенозах почечных артерий
47. Укажите место имплантации кавофильтра при флотирующих тромба в подвздошной зоне:
- a) **чаще всего ниже почечных вен в полую вену**  
b) выше почечных вен в полую вену  
c) в брюшной отдел аорты  
d) в верхнюю полую вену
48. Что обозначает термин "артериовенозная мальформация"?

- a) резко извитой ход артериальных сосудов
  - b) резко извитой ход венозных сосудов
  - c) **врожденная сосудистая патология с наличием патологического артериовенозного шунта крови**
  - d) ничего из вышеперечисленного
49. В какой области могут образовываться врожденные АВМ?
- a) в любой анатомической области
  - b) во внутренних органах
  - c) в головном мозге
  - d) **правильный ответ А, В**
50. Для чего используется проводник с J-образным кончиком при проведении РЭХВ?
- a) для удобства проведения по сосудистому руслу
  - b) **для уменьшения риска субинтимальной диссекции**
  - c) для улучшения качества изображения
  - d) проводник с J-образным кончиком не используется при РЭХВ