

Фонд оценочных средств к рабочей программе специальной дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 26.08.2014г. № 1105, зарегистрирован Минюстом РФ 23.10.2014г., рег. № 34407), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение рабочей группой в составе:

д.м.н., профессор Барбухатти К.О.

д.м.н., Федорченко А.Н.

Майнгарт С.В.

Белый А.И.

1. Общие положения.

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее - ОПОП ВО) - программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (далее – программа ординатуры). ФОС отражает требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение– уровень подготовки кадров высшей квалификации (далее - ФГОС ВО), соответствует цели и задачам программы ординатуры и учебному плану.

ФОС составлен в соответствии с содержанием рабочей программы дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» и перечнем компетенций, формирующихся у ординаторов в процессе освоения рабочей программы. ФОС включает типовые контрольные задания и иные контрольно-измерительные материалы, необходимые для оценки приобретенных обучающимися знаний, умений, навыков, характеризующих сформированность компетенций, критерии и шкалы оценивания результатов.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» у ординатора должны быть сформированы следующие компетенции (универсальные, профессиональные), включающие в себя готовность:

- абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию (УК-1);
- участвовать в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);
- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- применять рентгенэндоваскулярные методы диагностики (ПК-6);
- применять рентгенэндоваскулярные методы лечения (ПК-7);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9);
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12).

**3. Критерии и показатели оценки результатов освоения дисциплины
при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации,
шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.**

3.1. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при дифференцированном зачете (при 5-балльной системе).

Показатели критериев(характеристика ответа)	Оценка (баллы)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных и профессиональных задач.</p>	<p>отлично (5) [= зачтено]</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных задач, но затрудняется в решении сложных задач, обосновании трудовых действий.</p>	<p>хорошо (4) [= зачтено]</p>
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения, только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, основная практическая часть выполнена, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий</p>	<p>удовлетворительно (3) [= зачтено]</p>

Показатели критериев(характеристика ответа)	Оценка (баллы)
выполнено. Демонстрируются существенные затруднения в решении учебно-профессиональных задач.	
<p>Дан неполный ответ на поставленный вопрос. Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы по дисциплине.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, практическая часть выполнена частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий слабо сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено некачественно или не выполнено. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем возможно повышение качества выполнения учебных заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [= не зачтено]</p>

3.2. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при недифференцированном зачете (при бинарной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка
Теоретическое содержание дисциплины освоено, необходимые практические умения и навыки в основном сформированы, основная литература изучена. Демонстрируется полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Возможны погрешности в ответе и при выполнении заданий, не носящие принципиального характера.	зачтено
Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические умения и навыки слабо сформированы. Демонстрируется фрагментарное знание учебно-программного материала, при выполнении заданий допускаются принципиальные ошибки. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем, возможно повышение качества знаний и выполнения заданий.	не зачтено

3.3. Критерии оценки ответа обучающегося при тестировании.

Критерии оценки (характеристика результата)	Оценка (баллы)	
90 – 100 % правильных ответов	отлично (5)	зачтено
80 – 89 % правильных ответов	хорошо (4)	зачтено
70 – 79 % правильных ответов	удовлетворительно (3)	зачтено

69% правильных ответов и менее	неудовлетворительно (2)	не зачтено
--------------------------------	-------------------------	------------

3.4. Критерии оценки решения обучающимся ситуационной задачи (при 5-балльной системе).

Критерии оценки (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
Результат решения задачи правильный. Все пункты алгоритма решения выполнены. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены в полном объеме. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно. Даются точные определения всех понятий дисциплины, выполняется подведение под понятие.	отлично (5) [= зачтено]
Результат решения задачи правильный. Пункты алгоритма решения выполнены не все или их последовательность соблюдена не полностью. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены почти все. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно, но с затруднениями. Даются точные определения почти всех понятий дисциплины, затруднено подведение под понятие.	хорошо (4) [= зачтено]
Результат решения задачи правильный (решена самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя). Алгоритм не соблюдался вообще или соблюдался частично. Общие сведения по дисциплине, необходимые для решения, приведены в полном объеме или почти все, частные сведения не приведены или приведены единичные. После внесения изменений в условия и/или задание задача не решается. Даются неточные определения понятий дисциплины, не выполняется подведение под понятие.	удовлетворительно (3) [= зачтено]
Задача решена неправильно (или результат правильный, но не используется алгоритм), подсказка преподавателя не способствует правильному решению. Общие и частные сведения не приведены. Определения понятий не даются.	неудовлетворительно (2) [= не зачтено]

3.5. Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.

Уровень	Критерии сформированности компетенций	Оценка (баллы)
Высокий (продвинутый)	Отражает сформированные четкие и систематические знания и представления, успешное и систематическое применение умений и навыков. Обучающийся демонстрирует полное и правильное понимание вопроса, проблемы, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) дает исчерпывающий ответ, содержание раскрывает полно, профессионально, грамотно. Ответ отражает всестороннее систематическое знание учебно-программного материала. Обучающийся уверенно оперирует понятиями и категориями предметной области, анализирует факты и возникающие в связи с ними отношения. Усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для предстоящей	отлично (5) [= зачтено]

	<p>профессиональной деятельности. Даны ответы на дополнительные вопросы вне основного курса.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет системный и творческий характер, что позволяет решать профессиональные задачи повышенной сложности, нетиповые, междисциплинарные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении. Демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук.</p>	
Средний (базовый)	<p>Отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы и неточности знания, отмечается базовый уровень овладения умениями и навыками, допустимы отдельные пробелы и неточности в применении умений и навыков. Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса, проблемы, дает достаточно подробное описание предмета ответа, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа. Ответ отражает полное знание учебно-программного материала, систематический характер знаний по дисциплине, а также наличие умений и навыков с незначительными пробелами, допускаются единичные негрубые ошибки по ходу ответа. Обучающийся оперирует понятиями и категориями предметной области, но допускает ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет устойчивый, регулярный характер, что позволяет решать типовые профессиональные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам. Демонстрируются затруднения в прогнозировании своих действий при решении нетиповой профессиональной задачи. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных областей.</p>	хорошо (4) [= зачтено]
Низкий (пороговый)	<p>Отражает недостаточно сформированные знания основных определений и понятий при наличии общего представления о виде деятельности, основных закономерностях функционирования</p>	удовлетворительно (3) [= зачтено]

	<p>объектов профессиональной деятельности, методах и алгоритмах решения практических задач, отмечается пороговый уровень овладения умениями и навыками с ошибками в их применении. Обучающийся демонстрирует поверхностное понимание вопроса, проблемы, неточно оперирует понятиями и категориями предметной области, допускает существенные ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях. Однако в целом ответ отражает знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей профессиональной деятельности, и, несмотря на допускаемые неточности в ответе и при выполнении заданий, обучающийся обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет неустойчивый, эпизодический характер, что может вызывать затруднения в решении типовых профессиональных задач, принятии решений по известным алгоритмам, правилам, методикам. Деятельность осуществляется по правилу или алгоритму (типовая профессиональная задача) без способности аргументировать выбор и обосновывать выполняемые действия.</p>	
Неудовлетворительный	<p>При ответе обучающегося демонстрируется фрагментарные знания основного учебно-программного материала и / или отсутствие знаний, умений и навыков по компетенции (компетенциям) и / или способности применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) при решении типовых профессиональных задач, непонимание вопроса, проблемы, неспособность оперировать понятиями и категориями предметной области, анализировать факты и возникающие в связи с ними отношения, имеются принципиальные ошибки в выполнении заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [= не зачтено]</p>

4.Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1. ФОС для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения рабочей программы дисциплины предназначен для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающихся, в том числе самостоятельной. ФОС для текущего контроля обеспечивает оценивание хода освоения разделов (тем) дисциплины. На этапе текущего контроля успеваемости проверяются знания, умения, навыки, составляющие содержание компетенций, формируемых в результате освоения рабочей программы дисциплины.

4.2. Формируемые компетенции и формы контроля по разделам дисциплины.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр контролируемой компетенции	Оценочные средства
1.	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	Контрольные вопросы Тестовые задания
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных и ряда приобретенных пороков сердца	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	Контр.вопросы, задания Тестовые задания Ситуационные задачи
4.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения сосудистой патологии	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	
5.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения патологии венозной системы	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	
6.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	
7.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии ряда внутренних органов	УК- 1, 3; ПК- 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12	

4.3. Контрольно-измерительные материалы для оценки результатов освоения дисциплины при проведении текущего контроля успеваемости по разделам.

Раздел 1.Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения

Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся. (УК-1, УК-3, ПК-5, ПК-6,ПК-7)

1.История развития рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения.

В 1895 г. W. Roentgen открыл X-лучи.

WernerForssmannв 1929 году выполнил катетеризацию сердца урологическим катетером. S. Seldinger первым в мире разработал чрескожный пункционный доступ к сосудам.

В 1958 г. M. Sones впервые (случайно) выполнил селективную коронарографию (ПКА) при выполнении аортографии у больного с поражением аортального клапана. Осознав свое открытие, разработал первые селективные катетеры. 1963 год CharlesTheodoreDotterв ходе диагностической процедуры на почечной артерии случайным образом выполнил реканализацию подвздошной артерии, стех пор радиология не только диагностическая но и интервенционная. 1974 г. A. Gruentzig- первая периферическая ангиопластика человеку под местной анестезией. Первое стентирование (Wallstent) коронарной артерии у человека выполнили J. Puel

и соавт. в марте 1986 г. в Тулузе (Франция), и практически одновременно с ними U. Sigwart и соавт. Этим вмешательством открылась новая эра дистанционного проведения постоянных коронарных эндопротезов (стентов) в рентгенооперационной с использованием техники коронарной ангиопластики. 1994 стент Palmaz-Schatz одобрен FDA. 2003 г. стент Cypher одобрен FDA.

2. Основные физические принципы, используемые в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

Рентгеновские лучи образуются в момент столкновения потока ускоренных электронов с веществом анода. Рентгеновское излучение обладает большой проникающей способностью, с разной степенью поглощения в органах и тканях живого организма, а также плотных структурах неживой природы.

Разница пропускаемого рентгеновского излучения разными тканями и структурами фиксируется электроннооптическими преобразователями или плоскопанельными флет-детекторами, предоставляется в виде серошкального изображения.

3. Рентгенобезопасность: контроль, защита.

При всех видах рентгенологических исследований размеры поля облучения должны быть минимальными, продолжительность проведения процедуры – возможно более короткой, но не в ущерб качеству исследования.

Максимально возможное удаление рук и туловища врача от зоны первичного пучка и от всего тела пациента. Грамотное и регулярное использование средств радиационной защиты, в том числе стационарных (стены и защитные окна рентгеновских кабинетов), передвижных (защитные ширмы и экраны) и индивидуальных (специальные накидки, фартуки, передники, воротники, перчатки, очки и т.п.)

4. Рентгеноконтрастные вещества, применяемые в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

В повседневной практике используются йод-содержащие РКВ, при наличии аллергии на йод возможно использование контрастных средств на основе гадолиния или углекислый газ.

Классификация РКВ:

I. Ионные

1. Мономерные (производные бензойной кислоты: диатризоат, иокситаламат, йоталамат, метризоат, йодамид).

2. Димерные (производные ариламиноацетиламинйодбензойной кислоты (йоксаглат):

полиметиленовые димеры трийодбензойной кислоты (йодипамид, йодоксамат, йотроксат).

II. Неионные 1. Мономерные (йопамидол, йопромид, йогексол). 2.

Димерные (йотролан, йодиксанол).

Современные РКВ неионные низкоосмолярные или изоосмолярные.

5. Инструментарий, применяемый в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

Пункционные иглы, интродюсеры, диагностические проводники, устройства для гемостаза, диагностические и проводниковые катетеры, баллонные катетеры, петли ловушки для захвата, микрокатетеры, удлинители проводникового катетера, системы для введения контраста, различные виды стентов и стент-графтов, клапаны, устройства для атерэктомии, различные эмболизирующие средства и инструменты для специального назначения.

6. Сосудистые доступы, применяемые в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

Лучевой и бедренный наиболее часто используемые доступы в рентгенхирургических операциях (оптимальный размер артерии, поверхностное расположение, удобны для пункции, благоприятная анатомия для гемостаза) Так же имеются доступы: плечевой, локтевой, подколенный, плантарный и т.д. Помимо артериальных, так же венозные доступы.

7. Гемостаз.

Гемостаз- биологическая система организма, обеспечивающая, с одной стороны, сохранение крови в жидком состоянии, с другой стороны – предупреждение и остановку кровотечений.

Включает 2 механизма:

- Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз – первичный (обусловлен спазмом сосудов и/или их механической закупоркой тромбоцитами).
- Коагуляционный гемостаз (свертывание крови) - вторичный (запускается тканевым фактором из окружающих повреждённых сосудов тканей, и регулируется многочисленными факторами свертывания крови).

Гемостаз планируется до пункции артерии/вены. Мануальный гемостаз осуществляется прижатием дефекта в артерии к кости (лучевой: осуществляется прижатием лучевой артерии к лучевой кости, бедренной артерии: осуществляется прижатием общей бедренной артерии к головке бедренной кости). Механические устройства для гемостаза (лучевой доступ - TR-Band и т.д., трансфemorальный доступ- Compressar, Femostop)

Так же используют сосудистые устройства для достижения гемостаза: Perclose, Prostar, Starclose, Angioseal и т.д. Возможен эндоваскулярный гемостаз некомпенсируемого участка.

8. Внутрисосудистый ультразвук. Физические принципы, особенности применения в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

ВСУЗ - метод визуализации и оценки характеристик и структуры стенки сосуда изнутри с использованием проводника, оснащенного УЗ датчиком.

Датчик испускает высокочастотные звуковые импульсы, которые отражаются от стенок сосуда, при этом интенсивность отраженного сигнала колеблется в зависимости от характеристики ткани. Далее выполняется электронная обработка полученного сигнала и демонстрации изображения среза сосуда.

ВСУЗИ хороший полезный инструмент, поясняющий морфологию стенки сосуда (в т.ч. виртуальная гистология), особенно при планировании и контроле имплантации стентов, при лечении рестенозов, для оценки пограничных поражений СтЛКА, ПНА, так же при бифуркационных стентированиях.

9. Фракционный резерв кровотока. Физические принципы, особенности применения в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

ФРК - отношение дистального коронарного давления к давлению в аорте при максимальной гиперемии.

Гиперемические стимулы:

- папаверин (для ПКА 10-12 мг, для ЛКА 15-20 мг)
- аденозин интракоронарно (для ПКА болюс 40 мкг, для ЛКА болюс 40-80 мкг) или внутривенно 140 мкг / кг / мин
- Измерение интракоронарного давления происходит с датчика, находящегося на мягком коронарном проводнике «за стенозом». Измерение «проксимальнее стеноза» с кончика катетера в аорте.
- ФРК «серая зона» (0,75-0,80) – область «неопределенности», включающую стенозы, которые как могут, так и не могут вызывать ишемию (охватывает около 10% стенозов, оцененных этим методом)-требуется принятие клинического решения.
- ФРК ≤ 0.75 имеет 100% специфичность в отношении ишемии (стентирование всегда оправдано).
- ФРК > 0.80 имеет чувствительность $> 90\%$ для исключения ишемии (стентирование может быть отложено без повышения рисков и продолжена ОМТ).

10. Оптическая когерентная томография. Физические принципы, особенности применения в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.

Оптическая когерентная томография - это метод светооптической визуализации сосудистой ткани *in vivo* со сверхвысокой разрешающей способностью. Физический принцип основан на измерении времени задержки отраженного оптического излучения инфракрасного диапазона от тканей.

В интервенционной кардиологии ОКТ способен оценить уязвимость бляшки, за счет выявления диссекций, протрузий, мальаппозиции, измерения истинного диаметра сосуда и т.д., позволяет оптимизировать стентирование.

Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся.

1. Выполнение пункции бедренной артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
2. Выполнение пункции бедренной вены. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
3. Выполнение пункции лучевой артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.

4. Выполнение мануального гемостаза бедренной артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
5. Выполнение инструментального гемостаза бедренной артерии. Типы гемостатических устройств. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
6. Выполнение гемостаза лучевой артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.

Тестовые задания.

1. Первая катетеризация правых отделов сердца человека выполнена в: **(УК-3, ПК-6)**

- А. 1929 году
- Б. 1932 году
- В. 1935 году
- Г. 1937 году
- Д. 1949 году

Ответ: А

2. Катетеризацию сердца человека впервые выполнил: **(УК-3, ПК-6)**

- А. M. Sones
- Б. S. Seldinger
- В. W. Forssman
- Г. M. Judkins
- Д. A. Gruentzig

Ответ: В

3. Впервые селективная ангиография коронарных артерий была описана в: **(УК-3, ПК-6)**

- А. 1929 году
- Б. 1932 году
- В. 1935 году
- Г. 1937 году
- Д. 1958 году

Ответ: Д

4. Селективную ангиографию коронарных артерий впервые выполнил: **(УК-3, ПК-5, ПК-6)**

- А. M. Sones
- Б. G. Jonsson
- В. W. Forssman
- Г. M. Judkins
- Д. A. Gruentzig

Ответ: А

5. Технику пункционного бедренного артериального доступа впервые предложил: **(УК-3, ПК-5, ПК-6)**

- А. W. Forssman
- Б. S. Seldinger
- В. M. Sones
- Г. M. Judkins
- Д. A. Gruentzig

Ответ: Б

6. Технику пункционного лучевого артериального доступа для катетеризации сердца впервые описал: **(УК-3, ПК-5, ПК-6)**

- А. W. Forssman
- Б. S. Seldinger
- В. M. Sones
- Г. S. Rander
- Д. A. Gruentzig

Ответ: Г

7. В.Рентген открыл излучение, названное впоследствии его именем в: **(УК-3, ПК-6)**

- А.1890 году
- Б. 1895 году
- В.1900 году
- Г.1905 году
- Д.1908 году

Ответ: Б.

8. Первая баллонная ангиопластика коронарных артерий выполнена в: **(УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7)**

- А.1977 году
- Б.1983 году
- В.1985 году
- Г.1986 году
- Д.1989 году

Ответ: А

9. Баллонная ангиопластика коронарных артерий впервые выполнена: **(УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7)**

- А. W. Forssman
- Б. S. Seldinger
- В. M. Sones

Г. S. Rander
Д. A. Gruentzig

Ответ: Д

10. Первая имплантация коронарного стента выполнена в:
(УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. 1977 году
- Б. 1983 году
- В. 1985 году
- Г. 1986 году
- Д. 1989 году

Ответ: Г

11. Первая имплантация коронарного стента впервые выполнена:
(УК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. W. Forssman
- Б. J. Puel
- В. M. Sones
- Г. S. Rander
- Д. A. Gruentzig

Ответ: Б

12. Рентгеновское излучение является: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

- А. Радиоизлучением
- Б. Инфракрасным излучением
- В. Оптическим излучением
- Г. Ультрафиолетовым излучением
- Д. Жестким излучением

Ответ: Д

13. Единица измерения мощности поглощенной дозы рентгеновского излучения: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

- А. Грей
- Б. Зиверт
- В. Рентген/сек
- Г. Бэр/сек
- Д. Рад/сек

Ответ: Д

14. Интенсивность излучения при увеличении расстояния до источника излучения меняется путем: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-11)**

- А. Увеличения пропорционально расстоянию
- Б. Уменьшения обратно пропорционально расстоянию

- В. Увеличения пропорционально квадрату расстояния
- Г. Уменьшения обратно пропорционально квадрату расстояния
- Д. Уменьшения обратно пропорционально кубу расстояния

Ответ: Г

15. Наибольшая лучевая нагрузка на врача при проведении эндоваскулярных вмешательств возникает при рентгеноскопии в: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-11)**

- А. Прямой проекции:
- Б.левой боковой проекции
- В. Правой косой проекции с каудальной ангуляцией
- Г. Правой косой проекции с краниальной ангуляцией
- Д. Проекции «спайдер»

Ответ: В

16. Наибольшие значения уровня креатинина крови после использования РКВ фиксируются в период от: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12)**

- А. от 1 до 2 часов после вмешательства
- Б. от 2 до 6 часов после вмешательства
- В. от 6 до 12 часов после вмешательства
- Г. от 12 до 48 часов после вмешательства
- Д. от 48 до 72 часов после вмешательства

Ответ: Д

17. Наиболее значимый фактор риска развития контрастиндуцированной нефропатии - это: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11)**

- А. Исходное снижение СКФ (менее 20мл/мин/1,73м²)
- Б. Сахарный диабет 1 типа
- В. Анемия
- Г. Использование диуретиков
- Д. Нестабильность гемодинамики

Ответ: А

18. Снижению риска развития контрастиндуцированной нефропатии в большей степени способствует: **(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12)**

- А. Периоперационная гидратация физиологическим раствором
- Б. Дооперационная инфузия раствора глюкозы
- В. Ранняя активизация пациента
- Г. Низкосолевая диета
- Д. Введение диуретиков

Ответ: А

19. Для снижения рисков развития контрастиндуцированной нефропатии у пациентов с нарушением функции почек необходимо:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. Минимизировать объем вводимого контрастного вещества
- Б. Проводить периоперационную инфузию физиологического раствора
- В. Использовать изоосмолярные контрастные вещества
- Г. Проводить периоперационную терапию диуретиками

Ситуационные задачи.

Раздел 2. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных и ряда приобретенных пороков сердца

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных и ряда приобретенных пороков сердца.

Вопросы по теоретической подготовке.

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Определение врожденных пороков сердца.

ВПС — дефекты в структуре сердца и (или) крупных сосудов, присутствующие с рождения. Большинство пороков нарушают ток крови внутри сердца или по большому (БКК) и малому (МКК) кругам кровообращения.

2. Классификации врожденных пороков сердца.

Все ВПС можно поделить на 3 группы: «цианотичные» или «синие», при которых происходит право-левый шунт крови (коронарные артерии от лёгочной артерии, атрезия трикуспидального клапана, единый артериальный ствол, аномалия Эбштейна); «бледные» или «белые» при которых происходит лево-правый шунт крови (ДМПП, ДМЖП, коарктация аорты, открытый артериальный проток) и обструктивные - к ним относятся стенозы и атрезии (стеноз/атрезия аортального клапана).

3. Основные принципы гемодинамики при врожденных пороках сердца.

По характеру нарушения гемодинамики ВПС можно поделить на пороки с обогащением МКК, с обеднением МКК, с препятствием кровотока в БКК и без нарушения гемодинамики.

4. Основные методы диагностики врожденных пороков сердца.

1. Пренатальная диагностика: (сбор анамнеза у беременной женщины и выявление факторов риска рождения ребенка с аномалиями развития; ультразвуковой скрининг);

2. Жалобы (сбор жалоб является обязательным у детей начиная с дошкольного возраста и взрослых);

3. Анамнез (независимо от возраста пациента необходим подробный материнский и семейный анамнез, уточнение наличия у пациента или ближайших родственников наследственной патологии);

3. Объективное обследование (должно проводиться в независимости от возраста пациента; данные внешнего осмотра, перкуссии, аускультации, пальпации, подсчета ЧСС, АД являются основными составляющими, позволяющими заподозрить наличие врожденного порока у ребенка/взрослого);

4. Лабораторная диагностика (включает в себя общеклинические исследования (ОАМ, ОАК, Б/Х крови) у новорожденных и взрослых пациентов; является дополняющим методом диагностики);

5. Инструментальное обследование (ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, ЭХО-КГ, ЧП ЭХО-КГ, КТ, МРТ).

5. Спектр возможностей рентгенэндоваскулярной коррекции врожденных пороков сердца.

- Эндоваскулярное создание межпредсердного сообщения
- Эндоваскулярные вмешательства на клапанах сердца (транскатетерная баллонная вальвулопластика врожденного клапанного стеноза аорты, легочной артерии и др.);
- Эндоваскулярное лечение при обструктивных поражениях крупных сосудов (транскатетерная баллонная ангиопластика, стентирование при обструктивной патологии легочных артерий, при сужениях и гипоплазиях легочных артерий, при коарктационном синдроме и др.);
- Транскатетерное закрытие септальных дефектов сердца и других внутрисердечных коммуникаций (эндоваскулярное закрытие вторичных и врожденных дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки; закрытие сообщений между правой легочной артерией и левым предсердием; закрытие дефекта аорто-легочной перегородки и др.);
- Транскатетерная окклюзия сосудов (транскатетерное лечение, спиральная эмболизация).

В качестве самостоятельных процедур или как этап гибридного лечения. (прим. при тетраде Фалло)

6. Дефект межпредсердной перегородки. Определение. Классификация. Основы гемодинамики. Возможности рентгенэндоваскулярной коррекции. Показания и противопоказания. Результаты. Осложнения.

ДМПП это врожденный порок сердца (ВПС), характеризующийся наличием сообщения (отверстия) между правым и левым предсердием, который обуславливает существование артериовенозного сброса между ними, вследствие этого происходит переполнение малого круга кровообращения (легких) избыточным объемом крови, с течением времени вызывает легочную гипертензию, повышение легочного сосудистого сопротивления, перегрузку давлением и гипертрофию правого желудочка. В конечном счете, повышение легочного сосудистого сопротивления вызывает смену направления шунта на обратное (из правого в левый желудочек) - синдрому Эйзенменгера.

Классификация ДМПП:

открытое овальное окно;

первичный дефект межпредсердной перегородки;

вторичный дефект межпредсердной перегородки;

дефект венозного синуса: • верхний; • нижний.

дефект коронарного синуса (обескрышенный коронарный синус): •

проксимальный; • средний; • дистальный.

В основе рентгенэндоваскулярной коррекции порока лежит закрытие дефекта с помощью устройства – окклюдера.

Показания: Чрескожное закрытие ДМПП рекомендуется при увеличении ПЖ и ПП, при наличии симптомов или без таковых, при наличии парадоксальной эмболии. Противопоказания: не рекомендуется у детей раннего возраста. Пациентам с тяжелой необратимой легочной гипертензией без признаков сброса крови слева направо. При анатомически неблагоприятном ДМПП.

Осложнениями являются: Смещение окклюдера, нарушение ритма и проводимости, гематома в месте доступа, перикардialный выпот, тромбообразование в месте окклюдера, эмболии, полное или частичное разрушение стенки предсердия окклюдером.

Закрытие ДМПП эндоваскулярным методом по сравнению с открытой хирургией сопряжено с более низким процентом осложнений, и летальных исходов, более коротким периодом госпитализации.

7. Дефект межжелудочковой перегородки. Определение. Классификация. Основы гемодинамики. Возможности рентгенэндоваскулярной коррекции. Показания и противопоказания. Результаты. Осложнения.

ДМЖП это ПС, характеризующийся наличием сообщения (отверстия) между правым и левым желудочками; является причиной патологического поступления крови из левого желудочка в правый и, как следствие, переполнение малого круга кровообращения (легких) избыточным объемом крови, с течением времени вызывает гипертензию легочной артерии, повышение легочного сосудистого сопротивления, перегрузку давлением и гипертрофию правого желудочка. В конечном счете, повышение легочного сосудистого сопротивления вызывает смену направления шунта на обратное (из правого в левый желудочек), что приводит к синдрому Эйзенменгера.

Классификация ДМЖП:

Перимембранозные ДМЖП (центральное фиброзное тело ограничивает дефект с одной из сторон):

- перимембранозно-приточные; • перимембранозно-трабекулярные; • перимембранозно-отточные. • Мышечные (имеют все мышечные края): • мышечные приточные; • мышечные трабекулярные; • мышечные отточные.

Подартериальные (верхним краем дефекта являются полулунные клапаны).

В основе рентгенэндоваскулярной коррекции порока лежит закрытие дефекта с помощью устройства – окклюдера.

Показаниями для катетерного закрытия ДМЖП могут являться остаточные дефекты после предшествующих попыток хирургического закрытия, ятрогенные осложнения после хирургического протезирования аортального клапана, плохо доступные мышечные ДМЖП и ДМЖП типа «швейцарский сыр», ДМЖП как осложнение ИМ.

Противопоказания: сочетание с другими пороками сердца требующими операции на открытом сердце, Расстояние менее 2 мм или отсутствие достаточной зоны приземления между верхним краем дефекта и фиброзным кольцом аортального клапана, аномальное крепление хорд.

Осложнения: Смещение окклюдера, нарушение ритма и проводимости, осложнения в месте доступа, перикардialный выпот, тромбообразование в месте окклюдера, эмболии, регургитация на митральном, трикуспидальном

или аортальном клапане, резидуальный сброс крови через устройство вследствие неполного закрытия.

8. Открытый артериальный проток. Определение. Классификация. Основы гемодинамики. Возможности рентгенэндоваскулярной коррекции. Показания и противопоказания. Результаты. Осложнения.

ОАП – сосуд, через который после рождения сохраняется патологическое сообщение между аортой и лёгочной артерией (ЛА), является причиной патологического поступления крови из аорты в легочную артерию и, как следствие, переполнение малого круга кровообращения (легких) избыточным объемом крови, с течением времени вызывает гипертензию легочной артерии, повышение легочного сосудистого сопротивления, перегрузку давлением и гипертрофию правого желудочка. В конечном счете, повышение легочного сосудистого сопротивления вызывает смену направления шунта на обратное (из правого в левый желудочек) - синдрому Эйзенменгера.

С учетом уровня давления в легочной артерии выделяют 4 степени тяжести порока: 1- 40%, 2- 40-75%, 3- более 75% от артериального и 4 стадия давление в ЛА соответствует или превышает системное

Классификация также включает 3 стадии: I адаптации, II компенсации, III необратимых изменений легочных сосудов.

Ангиографическая классификация ОАП 5 типов: А – узким местом является легочная часть, аортальная ампула хорошо дифференцирована, В – короткий проток, в аортальной части (3 подгруппы: тень правее трахеи, посреди трахеи, левее трахеи), С – тубулярное строение, без сужения, D – множественные сужения, Е – трудноопределяемая конфигурация, удлинённого конического вида.

В основе рентгенэндоваскулярной коррекции порока лежит закрытие дефекта с помощью устройств – спиралей и окклюдеров.

Показания: Эндоваскулярное закрытие ОАП рекомендуется выполнять при перегрузках левых отделов сердца и/или признаках легочной гипертензии при наличии сброса крови слева направо, а также после ранее перенесенного эндокардита.

Эндоваскулярное закрытие ОАП не рекомендуется пациентам с легочной гипертензией и сбросом крови справа налево.

Осложнениями являются: Миграция устройства, гемолиз, резидуальный сброс крови через устройство вследствие неполного закрытия, осложнения в месте доступа.

9. Коарктация аорты. Определение. Классификация. Основы гемодинамики. Возможности рентгенэндоваскулярной коррекции. Показания и противопоказания. Результаты. Осложнения.

Коарктация аорты – врожденное сужение или полная обструкция просвета аорты на ограниченном участке (в 95% в области перешейка).

1. изолированная
2. в сочетании с другими пороками (чаще всего с ОАП)
 - преддуктальная

1. I — локализованное сужение проксимальнее протока
2. II — гипоплазия всего перешейка аорты от устья левой подключичной артерии,
3. III — гипоплазия не только перешейка, но и дуги аорты.

- постдуктальная.

Эндоваскулярное лечение коарктации аорты подразумевает баллонную ангиопластику с или без стентирования. Осложнения: парадоксальная гипертензия, посткоарктационный синдром, рекоарктация аорты, аневризма аорты, тромбоз бедренной артерии, диссекция и разрыв аорты, осложнения в месте доступа.

Показания: Градиент давления более 20 мм.рт.ст.

Результаты: Удовлетворительным считается градиент менее 10 мм.рт.ст.

В долгосрочном периоде наблюдения результаты операции хорошо себя зарекомендовали, вероятность рекоарктации при баллонной ангиопластике: от 5 до 25 процентов, что может потребовать повторного вмешательства.

10. Стеноз клапана легочной артерии. Определение. Классификация. Основы гемодинамики. Возможности рентгенэндоваскулярной коррекции. Показания и противопоказания. Результаты. Осложнения.

СКЛА – ВПС, затрудняющий ток крови из ПЖ в легочной ствол. Часто сочетается с другими ВПС (тетрада Фалло, ОАС, ТМС). Изолированный СКЛА часто не приводит к изменению газообмена и клинике сброса.

- клапанный (сужение клапана легочной артерии),
- надклапанный (сужение ствола легочной артерии выше уровня клапана),
- подклапанный (чрезмерное разрастание мышц ПЖ),

Повышение давления в ПЖ - механизм компенсации порока, ведет к гипертрофии, ригидности ПЖ, сердечной недостаточности. Показанием к оперативному лечению (транскатетерная баллонная вальвулопластика), служит градиент систолического давления на клапане легочной артерии свыше 60 мм рт.ст (свыше 50 мм.рт.ст. для симптомных пациентов). При надклапанном стенозе с выраженным эластическим возвратом возможна имплантация голуметаллического стента. При наличии дисплазии створок клапана или сочетание СКЛА с другими пороками — показана хирургическая коррекция порока, в остальных случаях возможно эндоваскулярное лечение. Пациенты в течение жизни переносят повторные открытые или эндоваскулярные вмешательства по поводу стеноза клапана легочной артерии вследствие рестенозирования, роста организма.

Осложнения: нарушения ритма и проводимости, гипотония, отрыв папиллярных мышц трикуспидального клапана, разрыв ЛА, перфорация ПЖ.

11. Врожденный стеноз аортального клапана. Определение. Классификация. Основы гемодинамики. Возможности рентгенэндоваскулярной коррекции. Показания и противопоказания. Результаты. Осложнения.

САК – характеризуется препятствием кровотоку на уровне клапана Ао.

Классификация:

-клапанный - самый частый (гипоплазия, дисплазия, аномальное количество створок);
-подклапанный/субаортальный (вовлечение выходного тракта ЛЖ);
-надклапанный/суправальвулярный (вовлечение восходящей аорты или синусов Вальсальвы).

По степени тяжести:

- легкий аортальный стеноз – ГСД ЛЖ/Ао 0-25 мм рт.ст.;
- умеренный аортальный стеноз – ГСД ЛЖ/Ао 25-50 мм рт.ст.;
- тяжелый аортальный стеноз – ГСД ЛЖ/Ао – 50-75 мм рт.ст.;
- критический аортальный стеноз – ГСД ЛЖ/Ао > 75 мм рт.ст.

Если компенсаторная гипертрофия левого желудочка не обеспечивает достаточный сердечный выброс, развивается тяжелая сердечная недостаточность, которая без экстренного хирургического вмешательства приводит к летальному исходу.

Баллонная вальвулопластика клапанного аортального стеноза показана при тяжелом симптомном стенозе с трансклапанным градиентом > 50 мм рт. ст., новорожденным детям с критическим САК, в качестве моста к хирургическому вмешательству.

Осложнения: осложнения в месте доступа, повреждение створок аортального клапана, недостаточность аортального клапана, повреждение кольца аортального клапана, повреждение компонентов митрального клапана, перфорация стенки левого желудочка, ишемия миокарда, тромбоэмболия.

12. Определение и классификация приобретенных пороков сердца.

Приобретенные пороки сердца — органические изменения клапанного аппарата или дефекты перегородок сердца, возникающие вследствие дегенеративного процесса, инфекционного поражения, воспаления или аутоиммунных реакций, перегрузки и дилатации камер сердца. Изменения клапанов могут проявляться стенозом, недостаточностью или их сочетанием.

I. По этиологии:

- ревматический
- атеросклеротический
- в исходе бактериального эндокардита
- сифилитический
- диспластический

II. По локализации клапанного поражения с учетом количества пораженных клапанов:

- изолированный (один клапан)
- комбинированный (два клапана и более)
- пороки митрального клапана
- пороки аортального клапана
- пороки трикуспидального клапана
- пороки клапана легочной артерии

13. Изменения гемодинамики при приобретенных пороках сердца.

По состоянию общей гемодинамики:

- компенсированные пороки, т.е. не проявляющиеся недостаточностью кровообращения
- субкомпенсированные, т.е. если возникает преходящая декомпенсация, лишь при необычных для больного физических или иных (например, лихорадка, беременность) нагрузках на систему кровообращения
- декомпенсированные пороки сердца, характеризующиеся развитием недостаточности кровообращения (одышка при минимальных физической нагрузке, цианоз кожных покровов, отёки, сердцебиение, боли в области сердца, кашель)

14. Показания для рентгенэндоваскулярной коррекции приобретенных пороков сердца. Основные типы коррекции.

Показания к оперативному вмешательству:

- прогрессирование сердечной недостаточности
- патологические изменения клапана существенно влияют на гемодинамику
- резистентность к медикаментозной терапии
- высокий риск развития осложнений

Виды коррекции:

- катетерная вальвулопластика
- транскатетерная имплантация клапана
- другие методы

15. Аортальный стеноз. Определение. Показания к эндоваскулярной коррекции. Типы клапанов для эндоваскулярной имплантации.

Аортальный стеноз (АС) – порок сердца, сопровождающийся деформацией створок и /или сужением клапанного отверстия.

Транскатетерная имплантация аортального клапана показана пациентам с тяжелым аортальным стенозом и выраженной клинической симптоматикой или критериями высокого риска по данным стресс-ЭхоКГ и кроме того, ожидаемая продолжительность жизни которых составляет более одного года. В настоящий момент ТИАК существует как метод для пациентов, которым противопоказано выполнение протезирования АК хирургическим методом в связи с высоким риском, однако появляются данные о том что в некоторых случаях ТИАК метод выбора перед открытой операцией.

Для транскатетерной имплантации используются самораскрывающиеся клапаны, баллонорасширяемые клапаны и механически раскрывающиеся клапаны.

16. Митральный стеноз. Определение. Показания к эндоваскулярной коррекции. Типы клапанов для эндоваскулярной имплантации.

Митральный стеноз – обструкция пути притока ЛЖ на уровне МК в результате структурной деформации аппарата МК, препятствующая

необходимому открытию МК во время диастолического наполнения левого желудочка.

Транскатетерная баллонная вальвулопластика МК показана симптомным больным с умеренным или тяжелым изолированным митральным стенозом либо бессимптомным больным с тяжелым изолированным стенозом/рестенозом митрального клапана, сопровождающимся легочной гипертензией и крайне высоким риском хирургического вмешательства.

Эндоваскулярная коррекция показана пациентам, имеющим противопоказания к хирургическому лечению открытым методом.

17. Митральная недостаточность. Определение. Показания к эндоваскулярной коррекции. Типы устройств для эндоваскулярной имплантации.

Митральная недостаточность - обратное движение крови из левого желудочка в левое предсердие во время сокращения желудочков сердца вследствие неполного смыкания створок клапана. Классификация А. Carpentier.

Эндоваскулярное лечение митральной недостаточности показано пациентам с выраженными сопутствующими заболеваниями и высоким риском проведения операции открытым хирургическим методом.

Клипирование створок (MitraClip)

Редукция кольца митрального клапана

Фиксация кольца к стенке левого желудочка

Тестовые задания.

1. Из врожденных пороков сердца у взрослых чаще всего встречается: (УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-12)

- А. Дефект межпредсердной перегородки;
- Б. Аномалия Эбштейна;
- В. Стеноз легочной артерии;
- Г. Тетрада Фалло;
- Д. Комплекс Эйзенменгера.

Ответ: А.

2. Самой распространенной аномалией коронарных артерий в общей популяции является :

(УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-12)

- А. Единая коронарная артерия;
- Б. Отхождение передней нисходящей артерий от правого синуса Вальсальвы;
- В. Отхождение огибающей артерии от правой коронарной артерии;
- Г. Отхождение ствола левой коронарной артерии от правого синуса Вальсальвы;
- Д. Отхождение ствола левой коронарной артерии от легочной артерии.

Ответ: В.

3. При аортальном стенозе имеет место нарушение гемодинамики:
(УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-12)

- А. Обратный ток крови из аорты в левый желудочек в фазу диастолы;
- Б. Изгнание крови из левого желудочка через суженное устье аорты;
- В. Обратный ток крови из левого желудочка в левое предсердие в фазу систолы;
- Г. Поступление крови из левого предсердия в левый желудочек в систолу через суженное митральное отверстие;
- Д. Обратный ток крови из легочной артерии в правый желудочек в фазу диастолы.

Ответ: Б.

4. Радикальная хирургическая коррекция врожденного порока сердца в периоде новорожденности требуется при:

(УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-11)

- А. Тетраде Фалло;
- Б. Транспозиции магистральных артерий;
- В. Синдроме гипоплазии левого сердца;
- Г. Дефекте межжелудочковой перегородки;
- Д. Дефекте межпредсердной перегородки.

Ответ: Б.

5. Цианоз при врожденном пороке сердца является следствием:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Анемии;
- Б. Периферических отеков;
- В. Наличия в крови метгемоглобинемии;
- Г. Наличия в крови восстановленного гемоглобина;
- Д. Артериальной гипертензии.

Ответ: Г.

6. Артериальная гипертензия характерна для:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Стеноза легочной артерии;
- Б. Стеноза аорты;
- В. Дефекта межжелудочковой перегородки;
- Г. Дефекта межпредсердной перегородки;
- Д. Коарктации аорты.

Ответ: Д.

7. В клинической картине при тетраде Фалло отмечается:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Цианоз кожи и слизистых, переполнение малого круга кровообращения, одышно-цианотические приступы;
- Б. Бледность кожи, гипертрофия левого желудочка, переполнение малого круга кровообращения;
- В. Бледность кожи и слизистых, обеднение малого круга кровообращения, одышно-цианотические приступы;
- Г. Бледность кожи и слизистых, переполнение малого круга кровообращения;
- Д. Цианоз кожи и слизистых, переполнение большого круга кровообращения, одышно-цианотические приступы;

Ответ: Д.

8. В структуре врожденных пороков сердца дефекта межпредсердной перегородки встречается примерно у:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 1 % пациентов;
- Б. 3 % пациентов;
- В. 5 % пациентов;
- Г. 10 % пациентов;
- Д. 20 % пациентов;

Ответ: Г.

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

9.Тип дефекта межпредсердной перегородки:	Частота встречаемости среди всех ДМПП:
А. Первичный	1. ~5%
Б. Вторичный	2. ~15 %
В. Венозного синуса	3. ~80%

Ответы : А – 2; Б – 3; В – 1

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

10.Тип дефекта межпредсердной перегородки:	Локализация:
А. Первичный	1. В области овальной ямки
Б. Вторичный	2. В области впадения полых вен
В. Венозного синуса	3. Внизу левого предсердия рядом с АВ клапаном

Ответы : А – 3; Б – 1; В – 2

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

11. Противопоказанием к закрытию дефекта межпредсердной перегородки является:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Первичный характер дефекта;
- Б. Вторичный характер дефекта;
- В. Дефект верхнего венозного синуса;
- Г. Синдром общего предсердия;
- Д. Синдром Эйзенменгера.

Ответ: Д.

12. Эндоваскулярное закрытие дефекта межпредсердной перегородки является методом выбора при:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Первичном характере дефекта;
- Б. Вторичном характере дефекта;
- В. Дефекте верхнего венозного синуса;
- Г. Дефекте нижнего венозного синуса;
- Д. Общем предсердии.

Ответ: Б.

13. Наиболее частым осложнением эндоваскулярного закрытия дефекта межпредсердной перегородки является:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Предсердные нарушения ритма;
- Б. Эрозия межпредсердной перегородки;
- В. ОНМК;
- Г. Желудочковые нарушения ритма;
- Д. Инфаркт миокарда.

Ответ: А.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

14. При дообследовании определены следующие характеристики дефекта: вторичный дефект, размером 8мм, с размером краев 6мм и более, состояние клапанного аппарата в норме. ЛСС – 3 ед. Вуда. Наиболее оптимальной тактикой ведения данного пациента является:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Эндоваскулярное закрытием устройством Amplatzer.
- В. Хирургическое закрытие дефекта.
- Г. Амбулаторное наблюдение с контрольным обследованием раз в 6 месяцев.
- Д. Амбулаторное наблюдение с контрольным обследованием раз в 12 месяцев.

Ответ: Б

15. Данному пациенту рекомендован прием следующих препаратов:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Аспирин 100 мг/сут.
- Б. Аспирин 50 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.
- В. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.
- Г. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 150 мг/сут.
- Д. Аспирин 325 мг/сут. и клопидогрель 150 мг/сут.

Ответ: А

16. Оптимальная продолжительность антитромбоцитарной терапии составляет :

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-12)

- А. 2 недели
- Б. 4 недели
- В. 3 месяца
- Г. 6 месяцев
- Д. 12 месяцев

Ответ: Г

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

17.Тип дефекта межжелудочковой перегородки:	Частота встречаемости среди всех ДМЖП:
А. Мышечной части	1. ~5%
Б. Мембранозной части	2. ~15 %
В. Выносящего тракта	3. ~80%

Ответы : А – 2; Б – 3; В – 4

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

18. Предпочтительной тактикой ведения пациентов с симптоматичными дефектами межжелудочковой перегородки является:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Амбулаторное наблюдение и антиагрегантная терапия
- Б. Амбулаторное наблюдение и антикоагулянтная терапия

В. Амбулаторное наблюдение и назначение прифилактической антиаритмической терапии

Г. Эндоваскулярное закрытие устройством Amplatzer

Д. Хирургическая коррекция дефекта

Ответ: Д.

19. Противопоказанием к коррекции ДМЖП является дефект:
(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. Мышечной части;

Б. Мембранозной части;

В. Выносящего тракта;

Г. Ассоциированный с синдромом Дауна;

Д. Ассоциированный синдромом Эйзенменгера.

Ответ: Д.

20. Открытый артериальный проток представляет соединение между:
(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Аортой и левой ветвью легочной артерии

Б. Аортой и правой ветвью легочной артерии

В. Аортой и левым предсердием

Г. Аортой и правым предсердием

Д.левой ветвью легочной артерией и левым предсердием

Ответ: А.

21. Оптимальная тактика ведения пациента с открытым артериальным протоком, сопровождающимся легочной гипертензией и с соотношением легочного давления к системному менее 2/3, это:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. Амбулаторное наблюдение пациента с выполнением ЭХО-КГ раз в 12 месяцев

Б. Амбулаторное наблюдение пациента с выполнением ЭХО-КГ раз в 6 месяцев

В. Эндоваскулярное закрытие протока

Г. Торакоскопическое закрытие протока

Д. Открытое хирургическая коррекция

Ответ: В.

22. Противопоказанием к закрытию открытого артериального протока является:
(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. Низкое соотношение легочного давления к системному 1/3;

Б. Среднее соотношение легочного давления к системному 1/32/3;

В. Отношение сопротивления легочных сосудов к системному сопротивлению менее 1/3;

Г. Отношение сопротивления легочных сосудов к системному сопротивлению менее 2/3;

Д. Синдромом Эйзенменгера.

Ответ: Д.

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

23. Степень тяжести аортального стеноза: А. Легкая Б. Умеренная В. Тяжелая	Средний градиент: 1. Менее 20 мм.рт.ст. 2. Менее 40 мм.рт.ст. 3. 20 -30 мм.рт.ст. 4. 30 - 34 мм.рт.ст. 5. 30 - 49 мм.рт.ст. 6. 35 – 59 мм.рт.ст. 7. Более 50 мм.рт.ст. 8. Более 60 мм.рт.ст.
---	--

Ответы : А – 1; Б – 3; В – 7.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

24. «Золотым стандартом» оценки тяжести аортального стеноза является:
(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. ЭХО-КГ
- Б. КТ сердца
- В. МРТ сердца
- Г. Вентрикулография
- Д. Сцинтиграфия

Ответ: А.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

25. Наиболее распространенной локализацией сужения при коарктации аорты является:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Восходящая аорта
- Б. Участок аорты между брахиоцефальным стволом и левой общей сонной артерией
- В. Участок аорты между левой общей сонной артерией и левой подключичной артерией
- Г. Место впадения артериального протока
- Д. Нисходящая аорта

Ответ: Г

26. Коарктация аорты считается функционально значимой при наличии градиент давления по данным манометрии, более:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 5 мм.рт.ст.
- Б. 10 мм.рт.ст.
- В. 15 мм.рт.ст.
- Г. 20 мм.рт.ст.
- Д. 25 мм.рт.ст.

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

27. К устройствам для эндоваскулярного протезирования аортального клапана относят:

(УК-3, ПК-1, ПК-7)

- 1. «Edwards SAPIEN»
- 2. «Evolut R»
- 3. «CoreValve»
- 4. «Melody»

Ответ: А.

28. К преимуществам эндоваскулярного аортального клапана «EvolutR» перед CoreValve относят:

(УК-3, ПК-1, ПК-7)

- 1. Репозиционируемость
- 2. Сомораскрываемость
- 3. Удаляемость
- 4. Нитиоловый каркас

Ответ: Б.

29. Аортального клапана «Edwards SAPIEN» имеет характеристики:

(УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-7)

- 1. Удаляемость
- 2. Баллонрасширяемый
- 3 Створки представлены свиного перикарда
- 4. Кобальт-хромовый каркас

Ответ: В.

Задания по практической подготовке.

- 1. Описать принципы катетеризации полостей сердца и крупных магистральных сосудов. Оснащение. Алгоритм выполнения.

2. Описать выполнение рентгенэндоваскулярной баллонной вальвулопластики при клапанном стенозе (аортального и легочного клапанов).
3. Описать выполнение рентгенэндоваскулярной баллонной ангиопластики и стентирования коарктации аорты.
4. Описать выполнение рентгенэндоваскулярного закрытия артериального протока.
5. Описать выполнение рентгенэндоваскулярного закрытия дефекта перегородки (межпредсердной и межжелудочковой).
6. Описать все возможные методы выполнения рентгенэндоваскулярной эмболизации артерио-венозной мальформации.
7. Описать выполнение рентгенэндоваскулярного протезирования аортального клапана.

Ситуационные задачи.

Ситуационная задача № 1.

Пациент 24 лет поступил на обследование по поводу жалоб на снижение толерантности к физической нагрузке, тахикардию и одышку. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 17 лет. По данным ЭКГ и рентгенографии грудной клетки значимых отклонений не выявлено.

1. Наиболее оптимальный метод для постановки диагноза:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. ЭХО-КГ
- Б. МРТ сердца
- В. КТ сердца
- Г. Вентрикулография
- Д. Коронарная ангиография

Ответ: А

2. При дообследовании у пациента был выявлен дефект межпредсердной перегородки. Для решения вопроса о возможности проведения эндоваскулярной коррекции порока также необходимо оценить:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. Размеры дефекта
2. Локализацию дефекта
3. Размеры краев дефекта
4. Степень митральной регургитации.

Ответ: А.

Ситуационная задача № 2.

В клинику на обследование направлена пациентка 23 лет . У пациентки при амбулаторном обследовании выявлен ДМПП. Жалоб в настоящее время не предъявляет. Толерантность к физической нагрузке сохранена. У пациентки имеется ожирение 2 ст. По данным ЭКГ и рентгенографии грудной клетки значимых отклонений не выявлено.

1. Для решения вопроса о выборе метода лечения в первую очередь необходимо выполнение метода диагностики первой линии:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. КТ сердца
- Б. Трансторакальная ЭХО-КГ
- В. МРТ сердца
- Г. Чреспищеводная ЭХО-КГ
- Д. Вентрикулографии

Ответ: Б

2. При выполнении исследования информативность метода не достаточна из-за ожирения. Методом диагностики второй линии является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. КТ сердца
- Б. Трансторакальная ЭХО-КГ
- В. МРТ сердца
- Г. Чреспищеводная ЭХО-КГ
- Д. Вентрикулографии

Ответ: Г

3. При дообследовании определены следующие характеристики дефекта: первичный дефект, размером 5мм, с размером краев 2мм, состояние клапанного аппарата в норме. ЛСС – 2 ед. Вуда. Наиболее оптимальной тактикой ведения данного пациента является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Эндоваскулярное закрытием устройством Amplatз.
- В. Хирургическое закрытие дефекта.
- Г. Амбулаторное наблюдение с контрольным обследованием раз в 6 месяцев.
- Д. Амбулаторное наблюдение с контрольным обследованием раз в 12 месяцев.

Ответ: В

Ситуационная задача № 3.

К вам на обследование из поликлиники направлен пациент 19 лет, наблюдающийся по поводу аортального стеноза. Из анамнеза известно, что пациенту около 5 лет назад поставили диагноз: ВПС: двухстворчатый аортальный клапан. В течении последнего года пациент предъявляет жалобы на одышку и ощущение дискомфорта за грудиной при беге на расстояние 3-4 км.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

1. Для выбора оптимальной тактики ведения пациенту необходимо выполнение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Нагрузочного теста с ЭКГ
- Б. Нагрузочного теста с ФКГ
- В. Нагрузочного теста с ЭХО-КГ
- Г. Вентрикулографии
- Д. МСКТ сердца с контрастированием

Ответ: В

2. При обследовании выявлено, что в настоящее время градиент на аортальном клапане достигает 18 мм.рт.ст., а площадь отверстия аортального клапана составляет 1,7 см². Данные показатели характеризуются как:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Возрастная норма
- Б. Аортальный стеноз легкой степени
- В. Умеренно выраженный аортальный стеноз
- Г. Аортальный стеноз тяжелой степени
- Д. Критический аортальный стеноз

Ответ: Б

3. Наиболее оптимальным методом ведения пациента является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Амбулаторное наблюдение пациента с выполнением КТ раз в 6 месяцев
- Б. Амбулаторное наблюдение пациента с выполнением ЭХО-КГ раз в 6 месяцев
- В. Эндоваскулярная баллонная вальвулопластика
- Г. Эндоваскулярное стентирование аортального клапана
- Д. Открытое хирургическое протезирование аортального клапана

Ответ: Б

Ситуационная задача № 4.

Пациент 19 лет поступил на обследование по поводу жалоб на частые головные боли и звон в ушах. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 14 лет. При осмотре отмечается диспропорциональное развитие мышц верхнего и нижнего плечевого пояса - «фигура штангиста». При аускультации отмечается систолический шум, максимально выраженный в третьем межреберье слева от грудины.

1. Наиболее вероятный диагноз: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

- А. Вазоренальная гипертензия
- Б. Коарктация аорты
- В. Синдром Лериша
- Г. Аортальная недостаточность
- Д. Аортальный стеноз

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо выполнение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Аортографии с манометрией
- Б. Рентгенографии грудной клетки
- В. ЭХО-КГ

- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. Для решения вопроса о возможности коррекции и выбора метода необходимо выполнение: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)**

- А. Аортографии с манометрией
- Б. Рентгенографии грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: Г

4. В процессе обследования данного пациента выявлено сужение аорты на уровне перешейка аорты на 75% , подходящее для выполнения всех методов лечения. По данным манометрии выявлено наличие градиента пикового давления 35 мм.рт.ст. Наиболее оптимальной тактикой ведения при данных показателях является: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)**

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Баллонная ангиопластика
- В. Установка стент-графта
- Г. Открытое хирургическое вмешательство
- Д. Амбулаторное наблюдение контрольными обследованиями раз в 6 месяцев

Ответ: В

Ситуационная задача № 5.

Пациент 18 месяцев поступил на обследование. Со слов матери у пациента часто возникают приступы учащенного дыхания в покое и при небольшой физической активности. Данные жалобы прогрессируют у пациента в течение года. При осмотре отмечается цианотичность кожных покровов. При аускультации в II—III межреберьях слева от грудины определяется систолическое дрожание, I тон не изменён, II-ой — значительно ослаблен над лёгочной артерией и расщеплен, грубый систолический шум над лёгочной артерией. На ЭКГ блокада правой ножки пучка Гиса.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

1. Наиболее вероятный диагноз: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

- А. Открытый артериальный проток
- Б. Коарктация аорты
- В. Митральный стеноз
- Г. Тетрада Фалло
- Д. Аортальный стеноз

Ответ: Г

2. Для подтверждения диагноза наиболее целесообразно выполнение: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- А. Вентрикулографии с манометрией

- Б. Рентгенографии грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. При выполнении обследования выявлено наличие мембранозного дефекта межжелудочковой перегородки диаметром 4 мм, частичное отхождения аорты от правого желудочка, клапанный стеноз легочной артерии и гипертрофия правого желудочка. Окончательный диагноз:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Триада Фалло
- Б. Тетрада Фалло
- В. Комплекс Эйзенмейгера
- Г. Аномалия Эбштейна
- Д. Транспозиция магистральных сосудов

Ответ: Б

4. В настоящее время оптимально для данного пациента :

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Медикаментозная коррекция нарушений
- Б. Баллонная дилатация стеноза легочной артерии
- В. Радикальная хирургическая коррекция
- Г. Легочная вальвулотомия
- Д. Амбулаторное наблюдение до 3 лет с выполнением ЭХО-КГ раз в 6 месяцев

Ответ: Г

Ситуационная задача № 6.

К Вам на обследование направлен пациент 12 лет с жалобами на одышку и дискомфорт в области лопаток при физической нагрузке большой интенсивности (бег на расстояние более 200 метров), данные жалобы проходят самостоятельно в покое. При осмотре: развитие соответствует возрасту, кожные покровы обычной окраски. При аускультации выслушивается слабый диастолический шум, усиливающийся к середине диастолы.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. Первоочередными методами диагностики для данного пациента являются:
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

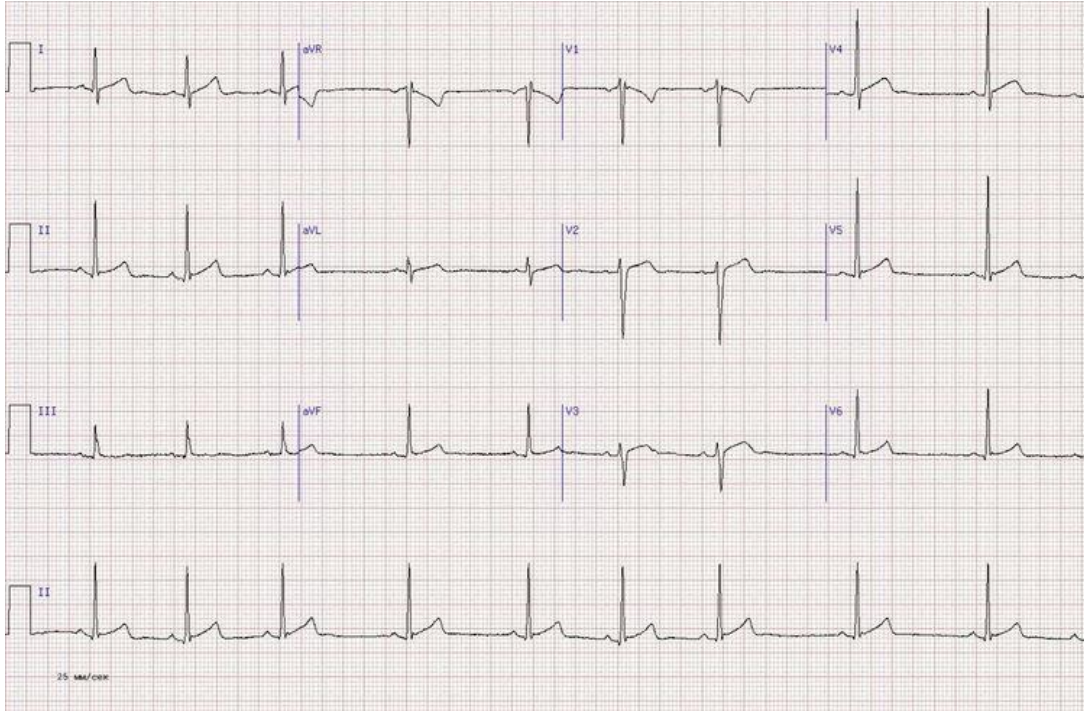
- 1. ЭКГ
- 2. КТ
- 3. Эхо-КГ
- 4. Аортография и вентрикулография

Ответ: Б.

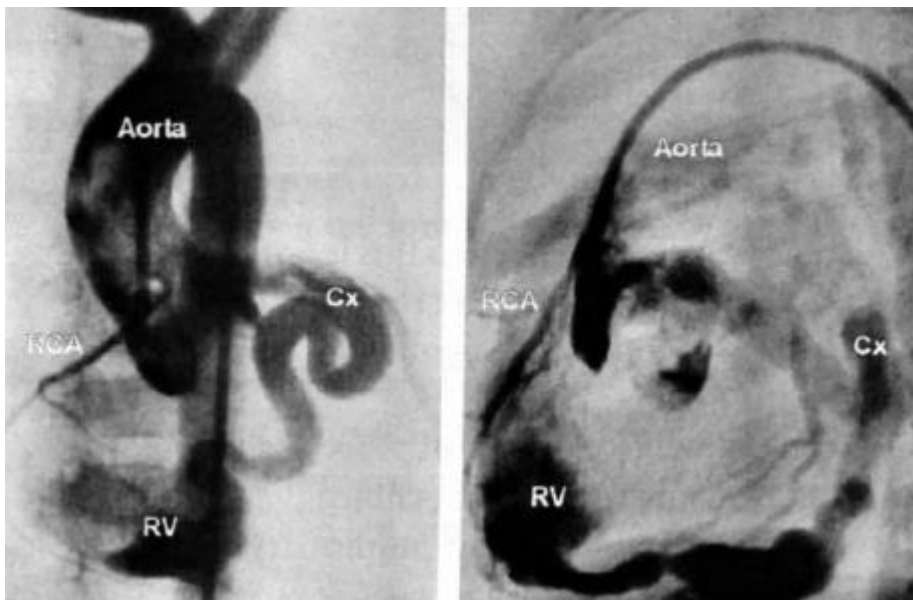
ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

2. При дообследовании пациента: по данным ЭХО-КГ патологии не выявлено. Данные ЭКГ представлены на Микрофото №1, данные аортографии в прямой и боковой проекциях представлены на Микрофото 2 и 3. (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Ваше заключение:



Микрофото № 1. ЭКГ в покое



Микрофото 2(Аортография) Микрофото 3(Аортография).

- А. Легочная фистула, впадающая в правый желудочек;
- Б. Легочная фистула, впадающая в левый желудочек;
- В. Вено-венозная коллатераль;
- Г. Коронарная фистула, впадающая в правый желудочек;
- Д. Коронарная фистула, впадающая в коронарный синус.

Ответ: Г.

3. Данная патология характеризуется риском развития осложнений:
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Тромбоэмболические события
- Б. Инфекционный эндокардит
- В. Желудочковые нарушения ритма
- Г. Стойкая гипотензия

Ответ: А.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один наиболее правильный ответ.

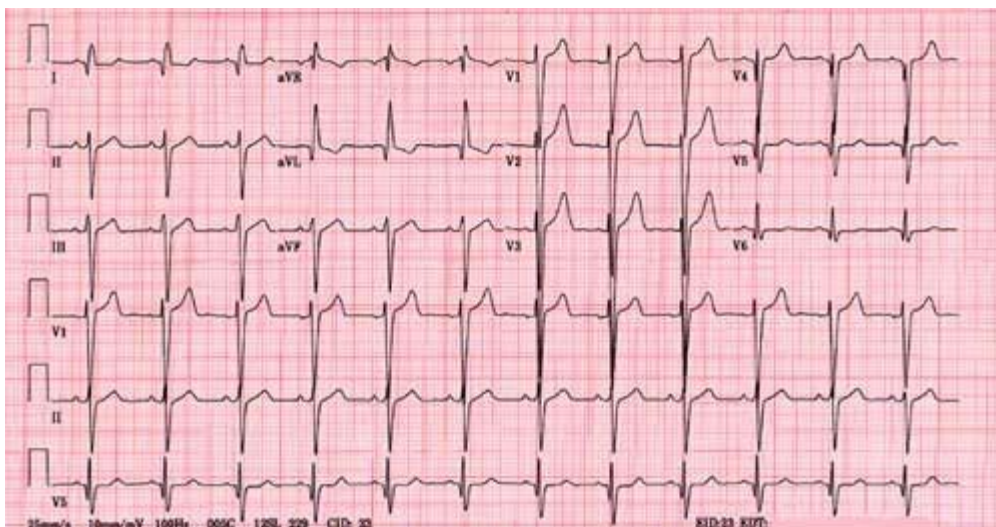
4. Для решения вопроса о выборе оптимального метода лечения необходимо и достаточно выполнения: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- А. КТ сердца
- Б. МРТ сердца
- В. Нагрузочного теста ЭХО-КГ
- Г. Коронарной ангиографии
- Д. Сцинтиграфии миокарда

Ответ: Г.

Ситуационная задача № 7.

В кардиохирургическую клинику на обследование направлен пациент 68 лет. В настоящее время предъявляет жалобы на одышку при ускорении темпа ходьбы. При осмотре: развитие соответствует возрасту, кожные покровы обычной окраски. При аускультации выслушивается грубый систолический шум, максимально во втором межреберье справа от грудины, проводящийся на сонные артерии. Пациент в течение 20 лет страдает выраженной ХОБЛ. По данным биохимического анализа крови: Общий холестерин 6,7 ммоль/л, холестерин ЛПНП – 3,4 ммоль/л. Данные ЭКГ представлены на Микрофото № 1.



Микрофото №1.

1. Предположительный диагноз: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

- А. Стеноз митрального клапана ;

- Б. Стеноз аортального клапана;
- В. Коарктация аорты;
- Г. Недостаточность митрального клапана;
- Д. Недостаточность аортального клапана;

Ответ: Б.

2. Для подтверждения диагноза необходимо проведение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5,)

- А. ЭХО-КГ;
- Б. МСКТ сердца;
- В. МРТ сердца;
- Г. Вентрикулографии;
- Д. Аортографии с манометрией;

Ответ: А.

3. По данным обследования у пациента: площадь отверстия митрального клапана 3,8см², регургитация - 1 ст. Ширина кольца аортального клапана 23мм., ширина корня аорты 29мм, ширина восходящей аорты 38мм. При среднем уровне нагрузки возрастание аортального градиента до 90мм.рт.ст., сопровождающееся одышкой. Оценка по шкале «STS» 14%. В настоящее время для данного пациента целесообразно:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11)

- А. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями раз в 6 месяцев.
- Б. Медикаментозная терапия.
- В. Проведение эндоваскулярной баллонной дилатации аортального клапана.
- Г. Отправить полученные данные в авторизационный центр для рассмотрения возможности проведения эндоваскулярного протезирования аортального клапана и подбора эндопротеза.
- Д. Выполнить хирургическое протезирование аортального клапана

Ответ: Г.

Раздел 3. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.

Вопросы по теоретической подготовке.

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Определение ишемической болезни сердца. Классификации. Факторы риска развития.

ИБС — острое или хроническое заболевание, вызванное нарушением кровотока по коронарным артериям сопровождающееся абсолютным или относительным дисбалансом между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой.

Классификация ВКНЦ 1984:

- 1. Внезапная коронарная смерть (первичная остановка сердца).
 - о Внезапная коронарная смерть с успешной реанимацией
 - о Внезапная коронарная смерть (летальный исход)

2. Стенокардия
 - о Стабильная стенокардия напряжения (с указанием функционального класса I-IV по Samprea L., 1976).
 - о Вазоспастическая стенокардия
 - о Нестабильная стенокардия (альтернативная классификация по E.Braunwald)
 - прогрессирующая стенокардия
 - впервые возникшая стенокардия
 - ранняя постинфарктная стенокардия
3. Коронарный синдром X
4. Инфаркт миокарда
 - о Q-образующий
 - о не Q-образующий
5. Постинфарктный кардиосклероз
6. Безболевая форма ИБС
7. Сердечная недостаточность (с указанием формы и стадии)
8. Нарушение ритма и проводимости

Факторы риска развития ИБС:

модифицируемые: гиперхолестеринемия, артериальная гипертония, сахарный диабет, курение, низкая физическая активность, ожирение.

немодифицируемые: мужской пол, возраст, отягощенность семейного анамнеза по ССС патологии.

2. Основные методы диагностики ишемической болезни сердца.

Диагностика ИБС начинается с клиники (предтестовой клинической вероятности). В зависимости от степени вероятности подбираются оптимальные методы инструментальных исследований.

Главным методом диагностики ИБС являются нагрузочные пробы, которые можно поделить на детектирующие и визуализирующие. К детектирующим пробам относят ЭКГ-пробы с физической нагрузкой (тредмил-тест, ВЭМ). К визуализирующим: стресс-эхокардиография, стресс-сцинтиграфия миокарда и т.д.

КТ ангиография показывает кальциевый индекс, полезный для принятия решений, так же возможно (с погрешностью из-за кальция) определение степени стенозирования коронарных артерий.

Коронарная ангиография - инвазивный метод рентгенографической визуализации коронарных (венечных) артерий сердца (а именно их просвета) при селективном интракоронарном введении рентгеноконтрастного вещества.

3. Основные методы лечения ишемической болезни сердца.

Оптимальная медикаментозная терапия – представляет собой обязательный метод лечения ИБС, назначение персонализированной лекарственной терапии для улучшения прогноза (антиагреганты, статины, ИАПФ), и для улучшения качества жизни (нитраты, ББ, БКК), так же терапия сопутствующих заболеваний. Коррекция образа жизни. Соблюдение диеты, воздействие на факторы риска.

Коронарная ангиопластика и стентирование – малоинвазивный внутрисосудистый метод лечения ишемической болезни сердца, в основе которого лежит расширение просвета пораженной артерии с последующей имплантацией стента в пораженный участок.

Аортокоронарное шунтирование — операция, при которой собственный сосуд больного подшивают к коронарной артерии, таким образом создается путь обхода пораженного участка артерии.

4. Показания и противопоказания для выполнения коронарографии.

- для диагностики ИБС у пациентов с неинформативными неинвазивными исследованиями, с высокой предтестовой вероятностью ИБС,
- ОКС с подъемом сегмента ST
- ОКС без подъема сегмента ST с инвазивной тактикой;
- III-IV ФК на фоне оптимальной консервативной терапии для уточнения анатомической картины поражения коронарных артерий перед хирургическим или чрескожным вмешательством.
- пациенты с подозрением на ИБС, чья работа связана с безопасностью других (пилот самолета, машинист электровоза и т.д.).
- критерии высокого риска по данным неинвазивных исследований
- после трансплантации сердца;
- реанимированные больные после внезапной сердечной смерти;
- кандидаты на оперативное лечение структурной патологии сердца или на оперативное (в том числе и эндоваскулярное) лечение по поводу аритмий сердца с высоким подозрением ИБС

Абсолютные противопоказания для проведения КАГ отсутствуют.

5. Анатомия коронарных артерий. Варианты отхождения, аномалии. Коллатеральное кровоснабжение.

Как правило 2 коронарные артерии (левая ЛКА и правая ПКА) отходят в соответствующих синусах. ЛКА делится на ПНА и ОА. ПНА идет по передней межжелудочковой борозде, дает перегородочные и диагональные ветви. Огибающая артерия (ОА) идет по левой предсердно-желудочковой борозде, дает ветви тупого края, заднебоковые, предсердные, иногда заднюю нисходящую артерию. ПКА лежит в правой предсердно-желудочковой борозде, дает ветви синусового узла, конусную, правожелудочковые, острого края, нередко так же отдает заднебоковые, заднюю нисходящую артерию. ЛКА, ПКА, ПНА, ОА могут так же отходить из других синусов, восходящего отдела аорты, легочной артерии, друг от друга. Различают так же варианты и

аномалии хода артерий, их окончания. Коллатеральное кровоснабжение сердца может быть представлено внутрисистемными, межсистемными, внесистемными коллатеральными адвентициальной, эпикардальной, септальной и иной локализации.

6. Основные принципы выполнения полипозиционной коронарографии. Ангиографическая оценка поражения коронарного русла. Ангиографическая оценка кровотока по коронарным артериям.

В настоящее время КАГ является полипозиционной, то есть дугу аппарата устанавливают в необходимые положения для получения необходимых проекций. Это нужно для более точной оценки коронарной артерии. Для описания поражения коронарных артерий применяют качественные, полуколичественные и количественные категории. Имеется возможность количественного подсчета степени выраженности стеноза (QCA).

7. Инструментарий для выполнения коронарографии. алгоритм выбора размера и типа катетеров для выполнения коронарографии.

Для выполнения коронарографии необходимо иметь: пункционную иглу с интродьюсером, диагностический проводник и диагностический катетер а так же системы для введения контраста. При выборе катетера необходимо учитывать анатомию восходящего отдела аорты (больше диаметр – больше катетер), локализацию устья, вариант отхождения целевой артерии, длина ствола ЛКА (если он есть).

Для катетеризация ЛКА отлично подходят обычные катетеры Джаткинса, Вспомогательные: Катетеры Амплатца, Многоцелевые катетеры

Для катетеризация ПКА отлично подходят катетеры Джаткинса, вспомогательные: Hockey stick, Amplatz left, RC shepherd's crook, Многоцелевые катетеры

Билатеральные катетеры: Kimny, Tiger

8. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярной реваскуляризации.

К показаниям для рентгенэндоваскулярной реваскуляризации являются:

ОКС с подъемом сегмента ST на кардиограмме в пределах терапевтических интервалов

ОКС без подъема сегмента ST на кардиограмме среднего высокого и очень высокого риска.

Стабильная стенокардия или нестабильная стенокардия низкого риска при доказанной ишемии миокарда и:

- Стеноз ствола левой коронарной артерии более 50%
- Стеноз проксимального сегмента передней нисходящей артерии > 50%
- Трехсосудистое поражение со стенозом > 50% с нарушением ФВЛЖ <35%
- Область ишемии миокарда по результатам стресс-тестирования > 10%
- Единственная открытая коронарная артерия со стенозом > 50%

- Гемодинамически значимый коронарный стеноз при наличии выраженной стенокардии или эквивалентной стенокардии с недостаточным ответом на оптимальную медикаментозную терапию

Противопоказания:

абсолютные: документированный отказ пациента от вмешательства.

Относительные: Активные кровотечения, выраженные коагулопатии, выраженная анемия, ОНМК.

9. Острый коронарный синдром. Определение. Классификация.

Острый коронарный синдром — группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию

Классификация

1. ОКС с подъемом сегмента ST (обычно с исходом в Q-образующий или не Q-образующий ИМ.)
2. ОКС без стойкого подъема сегмента ST кардиограммы (обычно с исходом в не Q-образующий ИМ или нестабильную стенокардию.)

10. Алгоритм рентгенэндоваскулярного лечения острого коронарного синдрома.

ОКСпST

- Пациентам с ОКСпST показана стратегия первичного ЧКВ, если от ПМК до ЧКВ-центра менее 120 мин.
- Рутинное ЧКВ показано пациентам с ИМпST после успешного тромболизиса в течение 2-24 ч. В случае неуспешного тромболизиса или если имеются признаки повторной окклюзии или рецидива подъема сегмента ST, показаны немедленная КАГ и спасительное ЧКВ.
- Пациентам с развитием ИМпST > 12 ч показана стратегия первичного ЧКВ при сохранении симптомов ишемии, гемодинамической нестабильности, жизнеугрожающих нарушений ритма.

ОКСбпST

- Инвазивная стратегия (в течение 72 ч после ПМК) показана в следующих случаях:
 - 1) наличие по крайней мере одного критерия высокого риска
 - 2) рецидивирующие симптомы
- Раннее инвазивное лечение (< 24 ч) рекомендуется пациентам с индексом GRACE > 140 или по крайней мере одним критерием высокого риска
- Неотложная коронарная ангиография (< 2 ч) рекомендуется пациентам с очень высоким риском (рефрактерная стенокардия, сердечная недостаточность, угрожающие жизни желудочковые аритмии или нестабильность гемодинамики)

- У пациентов с низким риском без рецидивирующих симптомов решение об инвазивном исследовании принимают на основании результатов неинвазивных методов, подтверждающих наличие ишемии

Критерии высокого риска:

Первичные

- Повышение уровней тропонинов
- Изменения ST/T в динамике (сопровождающиеся или не сопровождающиеся симптомами)

Вторичные

- СД
- ХБП (расчетная СКФ <60 мл/мин/1,73 м²)
- Снижение функции левого желудочка (ФВ $<40\%$)
- Ранняя постинфарктная стенокардия
- Недавно выполненное ЧКВ
- Недавно выполненное КШ

11. Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных с острым коронарным синдромом.

- Рекомендуется аспирин в низкой дозе (75-100 мг).
- ДАТ в виде аспирина плюс тикагрелор/prasugrel (или клопидогрель, если тикагрелор/prasugrel недоступны или противопоказаны) рекомендуется в течение 12 мес. если нет противопоказаний, таких как высокий риск кровотечения.
- У пациентов, имеющих соответствующие показания, возможно назначение оральных антикоагулянтов дополнительно к антитромбоцитарной терапии.

В таком случае назначение тикагрелора или prasugrel не рекомендуется

12. Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных со стабильной стенокардией.

Аспирин ежедневно в низкой дозе (75-100 мг) рекомендуется всем пациентам с СИБС.

Клопидогрель показан в качестве альтернативного препарата при непереносимости аспирина. Стабильная ИБС не является самостоятельным показанием к антикоагулянтной терапии.

13. Объективные методы эндоваскулярной оценки поражения коронарного русла.

Коронарная ангиография (КАГ), количественный анализ коронарографии (QCA).

Внутрисосудистые методы визуализации: ВСУЗИ коронарных артерий, оптическая когерентная томография (ОКТ), близкая инфракрасная спектроскопия (NIRS).

Функциональные методы: фракционный резерв кровотока (FFR), моментальный резерв кровотока (iFR).

14. Шкалы оценки коронарного русла, коронарного кровотока, прогноза течения заболевания и событий. (GRACE, TIMI, CRUSADE, HAS-BLED, NYHA, DUKE, SYNTAX Score, SYNTAX Score2 ит.д.)

GRACE позволяет оценить риск летальности на госпитальном этапе и в течение последующих 6 месяцев для пациентов с ОКСбпST.

TIMI оценивает риск смерти или инфаркта миокарда в ближайшие 2 недели.

CRUSADE применяется для оценки риска кровотечения в период госпитализации у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема ST.

HAS-BLED используется для оценки риска большого кровотечения у пациентов на антикоагулянтной терапии в течение 1 года.

NYHA - шкала функциональной оценки тяжести состояния больных СН

Duke - учитывает количество зон миокарда, «находящихся в опасности» плохого кровоснабжения. Коронарное русло делится на 6 сегментов: передняя межжелудочковая артерия (ПМЖА), диагональные ветви ПМЖА, септальные ветви, огибающая артерия (ОА), ветвь тупого края и задняя нисходящая артерия. Каждому сегменту при стенозе $\geq 70\%$ присваивается 2 балла. Максимально возможное количество баллов — 12.

SYNTAXScore оценивает анатомическую сложность поражения коронарного русла, оценивает риск среднесрочных результатов ЧКВ.

SYNTAXScore2 оценивает риск среднесрочных результатов ЧКВ и АКШ с учетом анатомического SS и клинических параметров.

Тестовые задания

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Пациент предъявляет жалобы на давление за грудиной, возникающее чаще всего при одном уровне физической нагрузки, купирующееся в покое через 3-4 минуты или после приема нитроглицерина через 1-2 минуты. Данные жалобы его беспокоят в течение 5 месяцев. В покое подобных жалоб не возникает. При движениях в верхнем плечевом поясе таких ощущений не возникает. Данные жалобы определяются как:

(УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Неангинозные боли в грудной клетке
- Б. Атипичная стенокардия
- В. Вероятная стенокардия
- Г. Типичная стабильная стенокардия
- Д. Эквивалент стенокардии

Ответ: В

2. Пациент предъявляет жалобы на дискомфорт за грудиной, не связанный с определенным уровнем физической нагрузки, купирующийся самостоятельно в покое через 10-15 минут. Нитратами пациент не пользуется. Данные жалобы его беспокоят в течение 5 лет. Эти симптомы могут возникать в покое при движениях в верхнем плечевом поясе. Данные жалобы определяются как:

(УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Неангинозные боли в грудной клетке

- Б. Атипичная стенокардия
- В. Определенная стенокардия
- Г. Типичная стабильная стенокардия
- Д. Эквивалент стенокардии

Ответ: А

3. Наиболее значимым фактором риска ишемической болезни сердца является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Ожирение
- Б. Дислипидемия
- В. Употребление алкоголя
- Г. Сахарный диабет
- Д. Курение

Ответ: Б

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

<p>4. Метод диагностики ИБС (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)</p> <p>А. Стресс-ЭКГ с физической нагрузкой</p> <p>Б. Стресс-ЭХО-КГ с физической нагрузкой</p> <p>В. Стресс-МРТ с добутамином</p> <p>Г. Стресс-ОФЭКТ с вазодилататором</p> <p>Д. КТ – ангиография</p>	<p>Чувствительность метода:</p> <p>1. 80-85%</p> <p>2. 79-88%</p> <p>3. 90%</p> <p>4. 45-50%</p> <p>5. 95-99%.</p>
---	--

Ответы : А – 4; Б – 1; В – 2; Г – 3; Д - 5.

<p>5. Метод диагностики ИБС (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)</p> <p>А. Стресс-ЭКГ с физической нагрузкой</p>	<p>Специфичность метода:</p> <p>1. 64-83%</p> <p>2. 80-88%</p>
---	--

Б. Стресс-ЭХО-КГ с физической нагрузкой	3. 81-91%
В. Стресс-МРТ с добутамином	4. 75-84%
Г. Стресс-ОФЭКТ с вазодилататором	5. 85-90%.
Д. КТ – ангиография	

Ответы : А – 5; Б – 2; В – 3; Г – 4; Д - 1.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

6. «Золотым стандартом» диагностики коронарного атеросклероза является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. ЭХО-КГ
- Б. МРТ
- В. МСКТ
- Г. Ангиография
- Д. Сцинтиграфия

Ответ: Г

7. При описании ангиографии огибающая артерия в случае левого типа кровоснабжения сердца условно делится на:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 2 сегмента
- Б. 3 сегмента
- В. 4 сегмента
- Г. 5 сегментов
- Д. 6 сегментов

Ответ: Б

8. При описании ангиографии огибающая артерия в случае правого типа кровоснабжения сердца условно делится на:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 2 сегмента
- Б. 3 сегмента
- В. 4 сегмента
- Г. 5 сегментов
- Д. 6 сегментов

Ответ: А

9. При описании ангиографии правая коронарная артерия в случае правого типа кровоснабжения сердца условно делится на:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 2 сегмента
- Б. 3 сегмента
- В. 4 сегмента
- Г. 5 сегментов

Д. 6 сегментов

Ответ: Б

10. При описании ангиографии проксимальный сегмент передней нисходящей артерии - это участок артерии от устья:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Ствола до первой диагональной ветви
- Б. Ствола до первой септальной ветви
- В. До первой диагональной ветви
- Г. До первой диагональной ветви
- Д. До любой первой ветви

Ответ: Д

11. При описании ангиографии средний сегмент передней нисходящей артерии - это участок артерии от:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Первой диагональной ветви до второй диагональной ветви
- Б. Первой ветви до последней крупной диагональной ветви
- В. Устья до второй диагональной ветви
- Г. Устья до последней крупной диагональной ветви
- Д. Устья до последней крупной септальной ветви

Ответ: Б

12. При описании ангиографии проксимальный сегмент огибающей артерии - это участок артерии от:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Устья до первой ветви тупого края
- Б. Устья до первой заднебоковой ветви
- В. Устья до области креста
- Г. Первой ветви тупого края до первой заднебоковой ветви
- Д. Первой ветви тупого края до области креста

Ответ: Б

13. При описании ангиографии средний сегмент правой коронарной артерии от:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Устья до первой ветви острого края
- Б. Устья до последней ветви острого края
- В. Устья до области креста
- Г. Любой первой до области креста
- Д. Области креста до первой заднебоковой ветви

Ответ: Г

14. Оптимальной проекцией для селективной катетеризации ствола левой коронарной артерии является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Правая косая 60-45
- Б. "Спайдер"
- В. Левая косая 5-15
- Г. Левая косая 30-45
- Д. Левая боковая

Ответ: В

15. Оптимальной проекцией для селективной катетеризации правой коронарной артерии является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Правая косая 60-45

Б. "Спайдер"

В. Левая косая 15-45

Г. Левая косая 45-60

Д. Левая боковая

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

16. Для оптимальной визуализации ствола ЛКА необходима съемка в проекциях:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Правая косая 20-40 с максимальной краниальной ангуляцией

2. Левая косая 15-45

3. Правая боковая

4. "Спайдер"

Ответ: В

17. Для оптимальной визуализации устья передней нисходящей артерии необходима съемка в проекциях:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Правая косая 20-40 с максимальной каудальной ангуляцией

2. Левая косая 15-45

3. "Спайдер"

4. Правая боковая

Ответ: Б

18. Для оптимальной визуализации устья огибающей артерии необходима съемка в проекциях:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Правая косая 20-40 с максимальной каудальной ангуляцией

2. Левая косая 15-45

3. "Спайдер"

4. Правая боковая

Ответ: Б

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

19. Сегмент передней	Необходимые оптимальные
----------------------	-------------------------

нисходящей артерии: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) А. Проксимальный Б. Средний В. Дистальный	проекции при выполнении коронарной ангиографии: 1. Правая косая 20-40 с максимальной каудальной ангуляцией 2. Правая косая 20-40 с максимальной краниальной ангуляцией 3. Левая косая 20-40 с максимальной краниальной ангуляцией 4." Спайдер" 5. Левая боковая
---	---

Ответы : А – 1,2,4; Б – 2,3; В – 1,2,5;

20. Сегмент огибающей артерии: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) А. Проксимальный Б. Средний В. Дистальный	Необходимые оптимальные проекции при выполнении коронарной ангиографии: 1. Правая косая 20-40 с максимальной каудальной ангуляцией 2. Правая косая 20-40 с максимальной краниальной ангуляцией 3. Левая косая 20-40 с максимальной краниальной ангуляцией 4." Спайдер" 5. Левая боковая
--	--

Ответы : А – 1,4; Б – 1,4; В – 2,3;

21. Сегмент правой коронарной	Необходимые оптимальные
-------------------------------	-------------------------

артерии: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) А. Проксимальный Б. Средний В. Дистальный	проекции при выполнении коронарной ангиографии: 1. Левая косая 45-60 2. Правая косая 20-40 с краниальной ангиуляцией 3. Правая косая 30-60 4. Правая боковая
--	--

Ответы : А – 1,2; Б – 1,3; В – 2;

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

22. Тип кровоснабжения сердца определяется происхождением источников крови для:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Заднебоковой стенки левого желудочка

2. Атриовентрикулярного узла

3. Задней межжелудочковой борозды

4. Нижней стенки левого желудочка

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

23. Ветви коронарных артерий : (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) А Ветвь тупого края Б Ветвь острого края В Артерия синусового узла	Источник отхождения: 1. Передняя нисходящая артерия 2. Огибающая артерия
---	---

Г Артерия атриовентрикулярного узла	3. Правая коронарная артерия
Д Диагональная ветвь	4. Ствол ЛКА
Е Интермедиарная ветвь	

Ответ: А – 2; Б – 3; В – 3; Г – 3; Д – 1, Е - 4.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

24. Значимым стенозом для ствола ЛКА является сужение по диаметру на:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 25 %
- Б. 50 %
- В. 75 %
- Г. 90 %
- Д. 95 %

Ответ: Б

25. Стеноз коронарной артерии по диаметру на 90% соответствует сужению площади на:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 25 %
- Б. 50 %
- В. 75 %
- Г. 90 %
- Д. 99 %

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

<p>26. Коронарная коллатераль: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)</p> <p>А. Классическая коллатераль Вьессена</p> <p>Б. Классическая коллатераль Кугеля</p> <p>В. Верхушечная коллатераль</p> <p>Г. Коллатераль области креста</p>	<p>Артерии, участвующие в формировании коллатерали:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конусная артерия 2. Артерия синусного узла 3. Артерия атриовентрикулярного узла 4. Дистальный сегмент передней нисходящей артерии 5. Проксимальный сегмент передней нисходящей артерии 6. Средний сегмент огибающей артерии 7. Средний сегмент правой коронарной артерии 8. Дистальный сегмент задней межжелудочковой артерии
---	---

Ответы : А – 1,5; Б – 2,3; В – 4,8; Г-6,7.

<p>27. Влияние на гемодинамику в артерии: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)</p> <p>А. Не значимое</p> <p>Б. Компрометация гемодинамики</p>	<p>Залегание аномально отходящей огибающей артерии от правой коронарной артерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спереди легочного ствола 2. Позади легочного ствола 3. Позади аорты
--	---

Ответы : А – 1,3; Б – 2.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

28. Большая сердечная вена собирает кровь в большей степени от:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Передней нисходящей артерии
- Б. Огибающей артерии
- В. Диагональной артерии
- Г. Правой коронарной артерии
- Д. Ветви тупого края

Ответ: А

29. Нарушение сосудорасширяющих резервов коронарной артерии проявляется при сужении просвета (например, стеноз) на:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. 40%

Б. 50%

В. 60%

Г. 65%

Д. 75%

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

30. Кровоток по коронарной артерии: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) А. TIMI 0 Б. TIMI 1 В. TIMI 2 Г. TIMI 3	Характеристика кровотока: 1. Частичное заполнение коронарной артерии 2. Полное заполнение коронарной артерии с замедлением выведения 3. Полное заполнение коронарной артерии, скорость не изменена 4.Отсутствие заполнения участка коронарной артерии 5. Полное замедленное заполнение коронарной артерии
--	--

Ответы : А – 4; Б – 1; В – 2,5; Г-3.

<p>31. Кровоток в постокклюзионных отделах коронарных артерий: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)</p> <p>А. Rentrop 0</p> <p>Б. Rentrop 1</p> <p>В. Rentrop 2</p> <p>Г. Rentrop 3</p>	<p>Характеристика кровотока:</p> <p>1. Частичное заполнение постокклюзионного участка коронарной артерии</p> <p>2. Заполнение только боковых ветвей постокклюзионного участка</p> <p>3.Отсутствие заполнения постокклюзионного участка коронарной артерии и ее ветвей</p> <p>4. Заполнение постокклюзионного участка до дистальной капсулы</p>
--	--

Ответы : А – 4; Б – 2; В – 1; Г-4.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г- если правильный ответ 4
- Д- если правильны ответы 1,2,3,4

32. Для селективной катетеризации левой коронарной артерии оптимально использование коронарного катетера:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6)

1. "JudkinsL"
2. "ExtraBU"
3. "AmplatzL"
4. "IMA"

Ответ: А

33. Для селективной катетеризации правой коронарной артерии оптимально использование коронарного катетера:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6)

1. "JudkinsL"
2. "JudkinsR"
3. "ExtraBU"
4. "Champ"

Ответ: В

34. К осложнениям места пункции при коронарной ангиографии относятся:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Формирование фистулы
2. Вагусная реакция
3. Формирование аневризмы
4. Аллергическая реакция на РКВ

Ответ: А

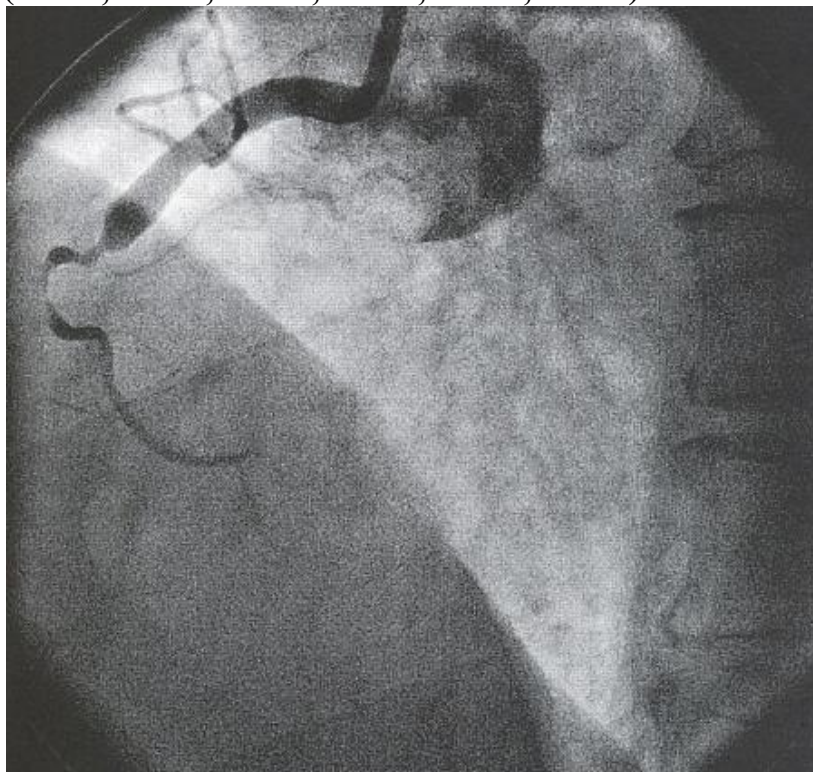
35. К относительным противопоказаниям к коронарной ангиографии относятся:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Аллергия на РКВ
2. Выраженная почечная недостаточность
3. Желудочно-кишечное кровотечение
4. Декомпенсация сахарного диабета

Ответ: Д

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

36. На снимке из коронарной ангиографии (Микрофото 1) имеет место:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото 1. Коронарная ангиография

- А. Стеноз проксимального сегмента правой коронарной артерии около 80%
- Б. Окклюзия проксимального сегмента правой коронарной артерии
- В. Стеноз среднего сегмента правой коронарной артерии около 80%
- Г. Окклюзия среднего сегмента правой коронарной артерии
- Д. Стеноз дистального сегмента правой коронарной артерии около 80%

Ответ: Г

37. Для селективной катетеризации аутовенозного аортокоронарного шунта к правой коронарной артерии в первую очередь необходимо использовать катетер:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6)

- А. JL 3.5
- Б. JR 4

В. AL 2
Г. EBU 4
Д. IMA

Ответ: Б

38. Для селективной катетеризации внутренней грудной артерии используется специфичный катетер:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6)

А. JL 3.5
Б. JR 4
В. AL 2
Г. EBU 4
Д. IMA

Ответ: Д

39. В случае спазма правой коронарной артерии во время попытки катетеризации необходимо селективно ввести:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Атропин
Б. Верапамил
В. Адреналин
Г. Нитроглицерин
Д. Физиологический раствор

Ответ: Г

40. В случае спазма лучевой артерии при выполнении коронарной ангиографии необходимо ввести:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Атропин
Б. Нитроглицерин
В. Адреналин
Г. Папаверин
Д. Физиологический раствор

Ответ: Б

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

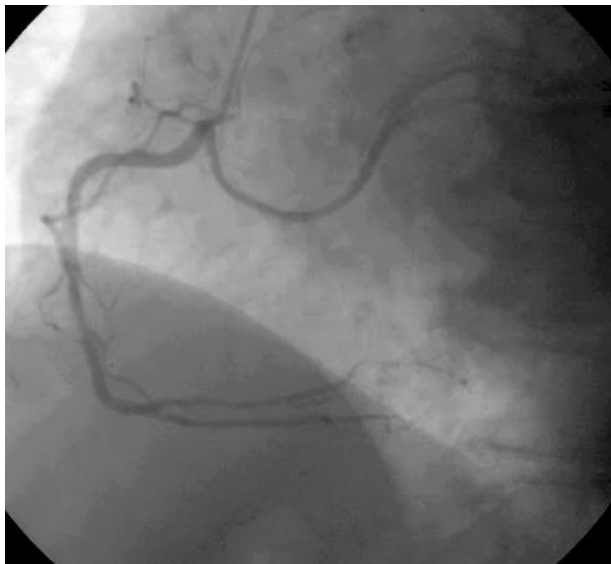
<p>41. Тип диссекции коронарной артерии по классификации NHLBI: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) А. NHLBI А Б. NHLBI В В. NHLBI С Г. NHLBI D Д. NHLBI Е Е. NHLBI F</p>	<p>Ангиографическая характеристика :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постоянный дефект заполнения с задержкой антеградной перфузии 2. Двойной просвет внутри артерии, замедления протекания контраста нет 3. Спиральный дефект с задержкой контрастного вещества 4. Небольшая нечеткость в просвете коронарной артерии при протекании по ней контрастного вещества, задержки последнего в сосудистой стенке не наблюдается. 5. Задержка контрастного вещества в стенке коронарной артерии при нормальном антероградном кровотоке 6. Дефект интимы, сопровождающийся окклюзией артерии
--	---

Ответы : А – 4; Б – 2; В – 5; Г-3, Д - 1 , Е -6 .

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

42. При описании коронарной ангиографии (Микрофото № 8) Ваше заключение должно включать следующее утверждение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото № 1. Снимок из коронарной ангиографии правой коронарной артерии.

А. Патологических изменений нет.

Б. Аномальное отхождение правой коронарной артерии от левого коронарного синуса

В. Аномальное отхождение огибающей артерии от правой коронарной артерии

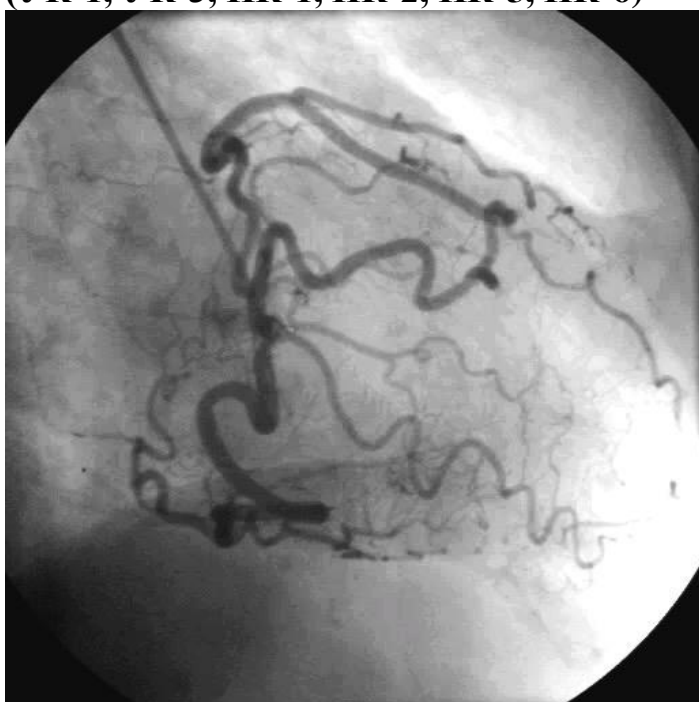
Г. Аномальное отхождение передней нисходящей артерии от правой коронарной артерии

Д. Аномальное отхождение правой коронарной артерии от передней нисходящей артерии

Ответ: В

43. При выполнении коронарной ангиографии Вам не удалось селективно катетеризировать ствол левой коронарной артерии. При неселективной съемке из левого синуса ствол не визуализируется. Селективная съемка правой коронарной артерии представлена на Микрофото №1. Ваше заключение должно включать следующее утверждение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



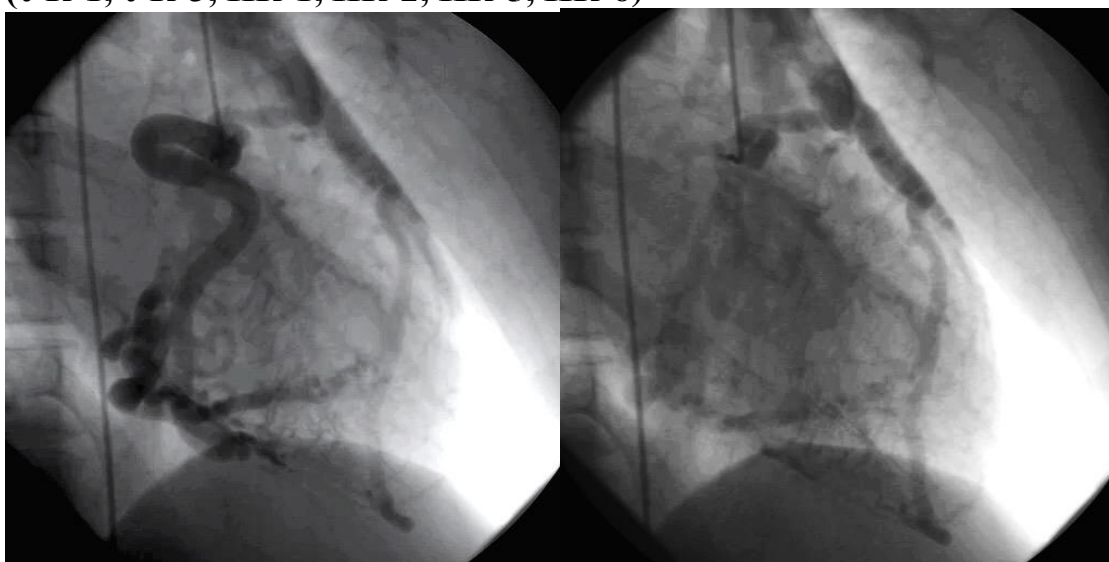
Микрофото № 1. . Снимок из коронарной ангиографии правой коронарной артерии.

- А. Отхождение левой коронарной артерии от легочного ствола
- Б. Аномальное отхождение огибающей артерии от правой коронарного синуса
- В. Аномальное отхождение передней нисходящей артерии от правой коронарной артерии
- Г. Аномальное отхождение правой коронарной артерии от передней нисходящей артерии
- Д. Единая коронарная артерия

Ответ: Д

44. При выполнении коронарной ангиографии Вам не удалось селективно катетеризировать ствол левой коронарной артерии. При неселективной съемке из левого синуса ствол не визуализируется. Ранняя фаза селективной съемки правой коронарной артерии представлена на Микрофото №1. Поздняя фаза селективной съемки правой коронарной артерии представлена на Микрофото №2. Ваше заключение должно включать следующее утверждение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото №1.

Микрофото №2

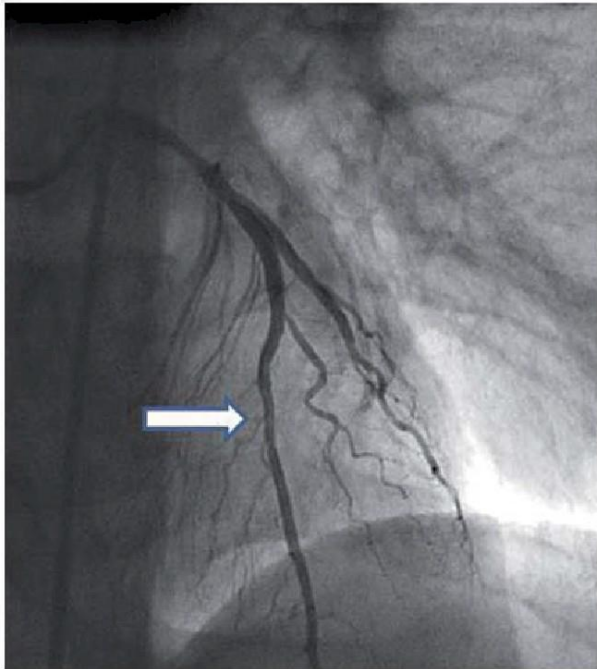
- А. Отхождение левой коронарной артерии от легочного ствола
- Б. Аномальное отхождение огибающей артерии от правой коронарного синуса
- В. Аномальное отхождение передней нисходящей артерии от правой коронарной артерии
- Г. Аномальное отхождение правой коронарной артерии от передней нисходящей артерии
- Д. Единая коронарная артерия

Ответ: А

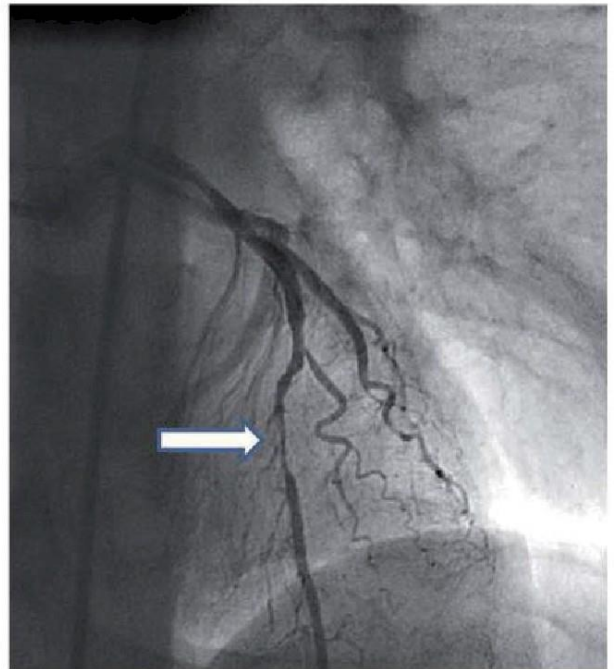
45. При выполнении коронарной ангиографии в фазу систолы и диастолы вы видите повторяющуюся картину, сужения артерии, в указанном стрелками участке (Микрофото № 1 и №2). Ваше заключение должно включать следующее утверждение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Diastole



Systole



Микрофото № 1 Диастола

Микрофото № Систола

- А. Тромбоз передней нисходящей артерии
- Б. Спазм передней нисходящей артерии
- В. Диссекция передней нисходящей артерии
- Г. Интрамиокардиальный ход передней нисходящей артерии
- Д. Энсцентрический стеноз передней нисходящей артерии

Ответ: Г

46. Тест Аллена считается положительным при восстановлении цвета ладони не более чем через:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 3 сек.
- Б. 5 сек.
- В. 10 сек.
- Г. 20 сек.
- Д. 30 сек.

Ответ: В

47. При выполнении теста Barbeau оценка плетизмографии производится через:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 3 сек.
- Б. 5 сек.
- В. 1 мин.
- Г. 2 мин.
- Д. 5 мин.

Ответ: Г

48. Согласно шкале критериев целесообразности проведения диагностических процедур, проведение коронарной ангиографии у пациента с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST на ЭКГ относится к категории:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-11)

- А. Проведение процедуры нецелесообразно

- Б. Недостаточно клинической информации для оценки целесообразности процедуры
- В. Недостаточно литературных данных для оценки целесообразности процедуры
- Г. Польза от проведения процедуры сомнительна
- Д. Проведение процедуры целесообразно

Ответ: Д

49. Согласно шкале критериев целесообразности проведения диагностических процедур, проведение коронарной ангиографии у пациента с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST на ЭКГ относится к категории:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-11)

- А. Проведение процедуры нецелесообразно
- Б. Недостаточно клинической информации для оценки целесообразности процедуры
- В. Недостаточно литературных данных для оценки целесообразности процедуры
- Г. Польза от проведения процедуры сомнительна
- Д. Проведение процедуры целесообразно

Ответ: Д

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

50. Показаниями для реваскуляризации миокарда у пациентов со стабильной ИБС, ведущими к улучшению выживаемости, являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

1. Стеноз ствола ЛКА более 50%
2. Двух- или трехсосудистое поражение более 50%, сопровождающееся снижением ФВ
3. Поражение с площадью ишемии более 10%
4. Стеноз любой крупной эпикардиальной артерии в среднем сегменте, сопровождающийся стенокардией, не купирующейся медикаментозно

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

51. Предпочтительный метод лечения для пациентов с показаниями к реваскуляризации миокарда по поводу стабильной ИБС и коронарной анатомией, подходящей для обоих методов(ЧКВ и КШ)	<p>Форма поражения коронарного русла:</p> <p>1. Однососудистое поражение без вовлечения проксимального сегмента ПНА</p>
--	---

<p>(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)</p> <p>А. Коронарное шунтирование</p> <p>Б. Коронарное стентирование</p>	<p>2. Двухсосудистое поражение без вовлечения проксимального сегмента ПНА</p> <p>3. Поражение ствола с оценкой SYNTAX > 32 баллов</p> <p>4. Трехсосудистое поражение ствола с оценкой SYNTAX 23-32 балла</p> <p>5. Трехсосудистое поражение ствола с оценкой SYNTAX > 32 баллов</p>
--	---

Ответы : А – 3,4,5; Б – 1,2.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

52. Показаниями для реваскуляризации миокарда у пациентов со стабильной ИБС, ведущими только к улучшению качества жизни, являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

А. Стеноз ствола ЛКА более 50%

Б. Двух- или трехсосудистое поражение более 50%, сопровождающееся снижением ФВ

В. Поражение с площадью ишемии более 10%

Г. Стеноз любой крупной эпикардиальной артерии в среднем сегменте, сопровождающийся стенокардией, не купирующейся медикаментозно

Д. Стеноз устья передней нисходящей артерии более 90%

Ответ: Г

53. Реваскуляризация единственной доступной коронарной артерии со значимым стенозом:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

А. Не оказывает значимого влияния на прогноз

Б. Не оказывает значимого влияния на качество жизни

В. Может улучшить только качество жизни

Г. Может улучшить только прогноз

Д. Может улучшить качество жизни и прогноз

Ответ: Д

54. Реваскуляризация значимого поражения ствола левой коронарной артерии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

А. Не оказывает значимого влияния на прогноз

Б. Не оказывает значимого влияния на качество жизни

В. Может улучшить только качество жизни

Г. Может улучшить только прогноз

Д. Может улучшить качество жизни и прогноз

Ответ: Д

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

55. Пероральная нагрузочная доза ацетилсалициловой кислоты перед плановым чрескожным коронарным вмешательством, без ее приема в анамнезе у пациента со стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 50 – 100мг.
- Б. 100 – 150мг.
- В. 150 – 300мг.
- Г. 300 – 600мг.
- Д. 600 – 900мг.

Ответ: В

56. Поддерживающая ежедневная доза ацетилсалициловой кислоты перед плановым чрескожным коронарным вмешательством у пациента со стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 50 – 75мг.
- Б. 75 – 100мг.
- В. 100 – 150мг.
- Г. 150 – 300мг.
- Д. 300 – 600мг.

Ответ: Б

57. Нагрузочная доза клопидогреля перед плановым чрескожным коронарным вмешательством, без ее приема в анамнезе у пациента со стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 75 – 150мг.
- Б. 150– 300мг.
- В. 300 – 600мг.
- Г. 600 – 900мг.
- Д. 900 – 1200мг.

Ответ: В

58. Поддерживающая ежедневная доза клопидогреля перед плановым чрескожным коронарным вмешательством, при приеме в анамнезе у пациента со стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 75 мг.
- Б. 150мг.
- В. 300 мг.
- Г. 600 мг.
- Д. 900 мг.

Ответ: А

59. Антиагрегантная терапия после коронарного стентирования по поводу стабильной ИБС включает:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. Ацетилсалициловую кислоту 50 мг./сут.
- Б. Клопидогрель 75мг./сут.
- В. Ацетилсалициловую кислоту 50 мг./сут. и клопидогрель 75 мг./сут.
- Г. Ацетилсалициловую кислоту 100 мг./сут. и клопидогрель 75 мг./сут.

Д. Ацетилсалициловую кислоту 100 мг./сут. и клопидогрель 150 мг./сут.

Ответ: Г

60. Минимальная продолжительность двойной антиагрегантной терапии после коронарного стентирования с использованием голометаллических стентов по поводу стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

А. 1 неделю

Б. 4 недели

В. 3 месяца

Г. 6 месяцев

Д. 12 месяцев

Ответ: Б

61. Оптимальная продолжительность двойной антиагрегантной терапии после коронарного стентирования с использованием стентов с лекарственным покрытием по поводу стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

А. 1 неделю

Б. 4 недели

В. 3 месяца

Г. 6 месяцев

Д. 12 месяцев

Ответ: Г

62. Стартовая болюсная доза гепарина перед выполнением коронарного стентирования по поводу стабильной ИБС составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

А. 50 – 70 ЕД/кг.

Б. 70 – 100 ЕД/кг.

В. 100 – 120 ЕД/кг.

Г. 5 000 ЕД.

Д. 7 500 ЕД.

Ответ: Б

63. Гемодинамически значимым стенозом коронарных артерий является поражение с максимальным значением фракционного резерва кровотока:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. До 0,2

Б. До 0,4

В. До 0,6

Г. До 0,8

Д. До 1

Ответ: Г

64. Антиагрегантом первого ряда, назначаемым вместе с аспирином у пациентов с нестабильной стенокардией является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

А. Клопидогрель

Б. Тикагрелор

В. Прасугрель

Г. Кангрелор

Д. Элиногрель

Ответ: Б

65. Антиагрегантом второго ряда, назначаемым вместе с аспирином у пациентов с нестабильной стенокардией, известной коронарной анатомией и инвазивной стратегией лечения является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. Клопидогрель
- Б. Тикагрелор
- В. Прасугрель
- Г. Кангрелор
- Д. Элиногрель

Ответ: В

66. В случае наличия противопоказаний к тикагрелору и прасугрелю пациенту с нестабильной стенокардией необходимо дополнить терапию аспирином:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. Клопидогрелом
- Б. Бивалирудином
- В. Гепарином
- Г. Кангрелором
- Д. Элиногрелором

Ответ: А

67. Нагрузочная доза тикагрелора у пациентов с нестабильной стенокардией составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 60 мг.
- Б. 90 мг.
- В. 180 мг.
- Г. 270 мг.
- Д. 360 мг.

Ответ: В

68. Поддерживающая доза тикагрелора у пациентов с нестабильной стенокардией составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 30 мг. дважды в сутки
- Б. 60 мг. дважды в сутки
- В. 90 мг. дважды в сутки
- Г. 180 мг. дважды в сутки.
- Д. 360 мг. дважды в сутки

Ответ: В

69. Нагрузочная доза прасугреля у пациентов с нестабильной стенокардией составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 60 мг.
- Б. 90 мг.
- В. 180 мг.
- Г. 270 мг.
- Д. 360 мг.

Ответ: А

70. Поддерживающая доза прасугреля у пациентов с нестабильной стенокардией составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 5мг. в сутки
- Б. 10 мг. в сутки
- В. 15 мг. в сутки
- Г. 20 мг. в сутки.
- Д. 25 мг. в сутки

Ответ: Б

71. Оптимальная продолжительность двойной антиагрегантной терапии у пациентов с нестабильной стенокардией составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. 14 дней
- Б. 28 дней
- В. 3 месяца
- Г. 6 месяцев
- Д. 12 месяцев

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

72. Ингибиторы свертывания: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9) А. Непрямые Б. Прямые	Препарат: 1. Гепарин натрия 2. Бивалирудин 3. Эноксапарин натрия 4. Фондапаринукс 5. Ривароксабан
--	--

Ответы : А – 1,3,4; Б – 2,5.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

73. Антикоагулянтом первого ряда у пациентов с нестабильной стенокардией является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Эноксапарин натрия
- Б. Бивалирудин
- В. Гепарин натрия
- Г. Фондапаринукс
- Д. Ривароксабан

Ответ: Г

74. Антикоагулянтом второго ряда у пациентов с нестабильной стенокардией является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Эноксапарин натрия
- Б. Бивалирудин
- В. Гепарин натрия
- Г. Фондапаринукс
- Д. Ривароксабан

Ответ: А

75. Реперфузионная стратегия показана всем пациентам с ОИМ с сохраняющимся подъемом сегмента ST со времени от начала ишемии до:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. 2 часов
- Б. 3 часов
- В. 6 часов
- Г. 8 часов
- Д. 12 часов

Ответ: Д

76. Оптимальная стратегия реперфузии у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST - это:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. Тромболизис
- Б. Облегченное ЧКВ
- В. Первичное ЧКВ
- Г. Коронарное шунтирование с использованием венозного шунта
- Д. Коронарное шунтирование с использованием артериального шунта

Ответ: В

77. У пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST необходимо приступить к тромболитической терапии при невозможности выполнения первичного ЧКВ в пределах временного срока:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. 20 минут
- Б. 40 минут
- В. 60 минут
- Г. 90 минут
- Д. 120 минут

Ответ: Д

78. У пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST при выполнении ЧКВ предпочтение должно отдаваться доступу:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Бедренному
- Б. Плечевому
- В. Лучевому
- Г. Локтевому доступу
- Д. Подмышечному

Ответ: В

79. Шкала GRACE разработана для оценки:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. Рисков кровотечения.
- Б. Рисков ишемических событий и смертности.
- В. Рисков возникновения ОНМК.
- Г. Тяжести симптомов, связанных с фибрилляцией предсердий.
- Д. Тяжести симптомов, связанных с аортальным стенозом.

Ответ: Б

80. Шкала TIMI разработана для оценки:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. Рисков кровотечения.
- Б. Рисков ишемических событий и смертности.
- В. Рисков возникновения ОНМК.
- Г. Тяжести симптомов, связанных с фибрилляцией предсердий.
- Д. Тяжести симптомов, связанных с аортальным стенозом.

Ответ: Б

81. Шкала CRUSADE разработана для оценки:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. Рисков кровотечения.
- Б. Рисков ишемических событий и смертности.
- В. Рисков возникновения ОНМК.
- Г. Тяжести симптомов, связанных с фибрилляцией предсердий.
- Д. Тяжести симптомов, связанных с аортальным стенозом.

Ответ: А

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

82. К преимуществам шкалы GRACE перед шкалой TIMI относят учет:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- 1. ЧСС
- 2. Изменений на ЭКГ
- 3. Класа по Killip
- 4. Простоты в скорости расчета риска

Ответ: А

83. К преимуществам шкалы TIMI перед шкалой GRACE относят учет:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- 1. Возраста пациента
- 2 Изменений на ЭКГ
- 3. Класа по Killip
- 4. Простоты в скорости расчета риска

Ответ: Г

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

84. Средний риск госпитальной смертности(1-3%) при нестабильной стенокардии по шкале GRACE соответствует :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. 30 – 49 баллов

- Б. 50 – 81 баллов
- В. 81 – 108 баллов
- Г. 109 – 140 баллов
- Д. 141 -159 баллов

Ответ: Г

85. Высокий риск госпитальной смертности(более 3%) при нестабильной стенокардии по шкале GRACE соответствует :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. 30 – 49 баллов
- Б. 50 – 81 баллов
- В. 81 – 108 баллов
- Г. 109 – 140 баллов
- Д. 141 -159 баллов

Ответ: Д

86. Средний риск 6-месячной смертности(более 3-8%) при нестабильной стенокардии по шкале GRACE соответствует :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. 31 – 50 баллов
- Б. 51 – 88 баллов
- В. 89 – 118 баллов
- Г. 119 – 140 баллов
- Д. 141 -160 баллов

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г- если правильный ответ 4
- Д- если правильны ответы 1,2,3,4

87. К критериям очень высокого риска смерти при нестабильной стенокардии относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

1. Острую сердечную недостаточность
2. Рецидивирующие приступы стенокардии на фоне медикаментозной терапии
3. Кардиогенный шок
4. Динамику кардиоспецифических ферментов

Ответ: А

88. К критериям высокого риска смерти при нестабильной стенокардии относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

1. Состояние с оценкой по шкале GRACE более 140 баллов
2. Рецидивирующие приступы стенокардии на фоне медикаментозной терапии
3. Динамику кардиоспецифических ферментов
4. Кардиогенный шок

Ответ: Б

89. К критериям среднего риска смерти при нестабильной стенокардии относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

1. Состояние с оценкой по шкале GRACE более 140 баллов

2. Раннюю постинфарктную стенокардию
3. Динамику кардиоспецифических ферментов
4. Предшествующую коронарную ангиопластику

Ответ: В

90. Экстренное(в течении 2 часов) выполнение коронарной ангиографии показана всем пациентам с нестабильной стенокардией, имеющим:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Состояние с оценкой по шкале GRACE более 140 баллов
2. Раннюю постинфарктную стенокардию
3. Динамику кардиоспецифических ферментов
4. Нестабильную гемодинамику

Ответ: Г

91. Раннее (в течении 24 часов) выполнение коронарной ангиографии показана всем пациентам с нестабильной стенокардией, имеющим:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-11)

1. Состояние с оценкой по шкале GRACE более 140 баллов
2. Раннюю постинфарктную стенокардию
3. Динамику кардиоспецифических ферментов
4. Нестабильную гемодинамику

Ответ: Б

92. Инвазивная стратегия может быть отложена до 72 часов пациентам с нестабильной стенокардией, имеющим:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Состояние с оценкой по шкале GRACE более 140 баллов
2. Динамику кардиоспецифических ферментов
3. Нестабильную гемодинамику
4. Раннюю постинфарктную стенокардию

Ответ: Г

Задания по практической подготовке.

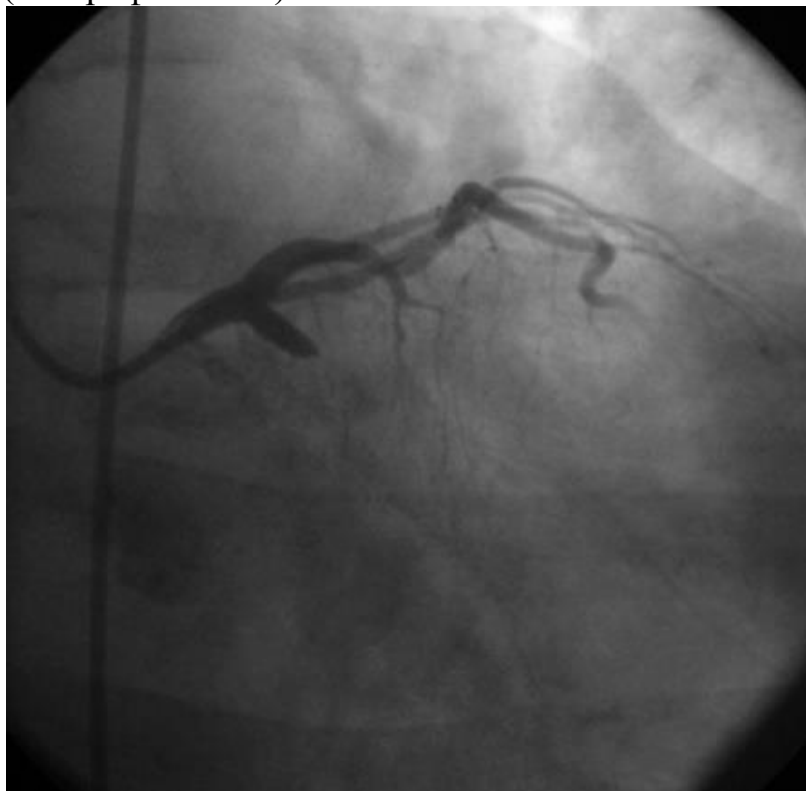
1. Описать методику проведения теста Аллена и Барбоа.
2. Описать выполнение коронарографии от пункции до гемостаза трансфеморальным и трансрадиальным доступами.
3. Описать сбор системы для выполнения рентгенэндоваскулярного вмешательства на коронарных артериях. Перечислить весь инструмент, необходимый для выполнения коронарной ангиопластики и стентирования.
4. Описать выполнение линейного стентирования коронарной артерии, как с применением баллонной предилатации, так и без нее.
5. Описать выполнение бифуркационного стентирования с использованием краш техники. Перечислить и кратко описать все виды бифуркационного стентирования.
6. Описать выполнение бифуркационного стентирования с использованием куллот техники. Перечислить и кратко описать все виды бифуркационного стентирования.
7. Описать выполнение бифуркационного стентирования с использованием ТАП техники. Перечислить и кратко описать все виды бифуркационного стентирования.

8. Описать выполнение реканализации хронической окклюзии коронарной артерии. Перечислить и кратко описать все виды реканализации хронических окклюзий.

Ситуационные задачи.

Ситуационная задача № 1.

При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (Микрофото № 2)



Микрофото № 2. Коронарная ангиография.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. В какой проекции сделан представленный снимок (Микрофото № 2):
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Б

2. По представленной картине (микрофото № 2) можно сделать заключение, об окклюзии:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Среднего сегмента передней нисходящей артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

Ответ: Б

3. На представленной картине (микрофото № 2) постокклюзионные отделы заполнятся:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Rentrop 0
- Б. Rentrop 1
- В. Rentrop 2
- Г. Rentrop 3
- Д. Rentrop 4

Ответ: А

4. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента артерии необходимо выполнение дополнительной проекции:

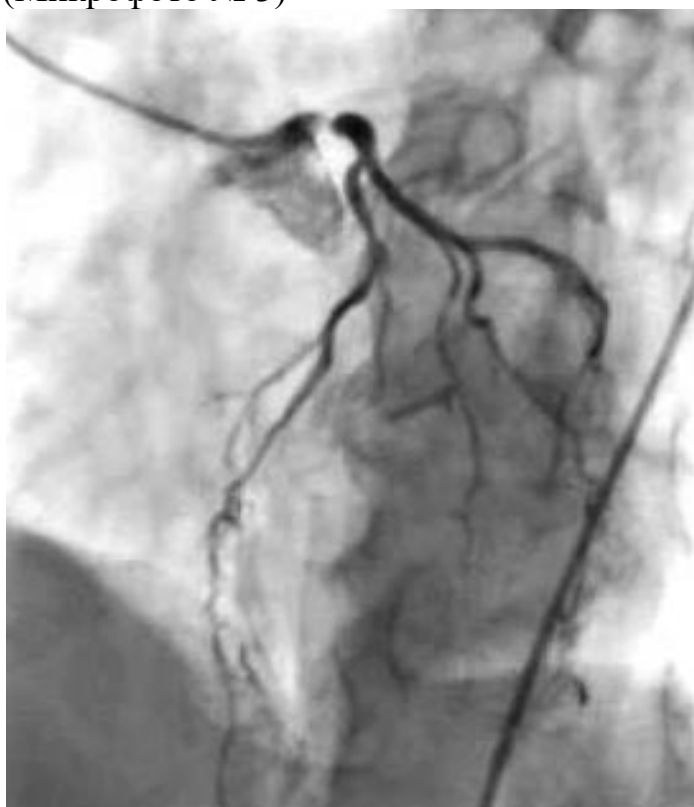
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Д

Ситуационная задача № 2.

При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (Микрофото № 3)



Микрофото № 3

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. В какой проекции сделан представленный снимок (Микрофото № 3):

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В.левой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой боковой

Д. "Спайдер"

Ответ: В

2. По представленной картине (микрофото № 3) можно сделать заключение, что это имеется стеноз :

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Ствола левой коронарной артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

Ответ: В

3. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента артерии необходимо выполнение дополнительной проекции:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Д

Ситуационная задача № 3.

При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (Микрофото № 4)



Микрофото № 4. Коронарная ангиография

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. В какой проекции сделан представленный снимок(Микрофото № 4):

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой
- Б. Правой боковой
- В. Прямой с каудальной ангуляцией

Г.левой кркой
Д. "Спайдер"

Ответ: Г

2. По представленной картине(микрофото № 4) можно сделать заключение, что это окклюзия:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Среднего сегмента передней нисходящей артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

Ответ: Д

3. На представленной картине(микрофото № 4) постокклюзионные отделы заполняются:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Rentrop 0
- Б. Rentrop 1
- В. Rentrop 2
- Г. Rentrop 3
- Д. Rentrop 4

Ответ:А

4. Ваше заключение по поводу культя:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Недостаточно информации для оценки, требуется выполнение дополнительных проекций
- Б. Коническая культя
- В. Тупая культя
- Г. Коническая культя с бриджинг коллатеральями
- Д. Тупая культя с боковой ветвью

Ответ:Б

5. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента необходимо выполнение дополнительной проекции:

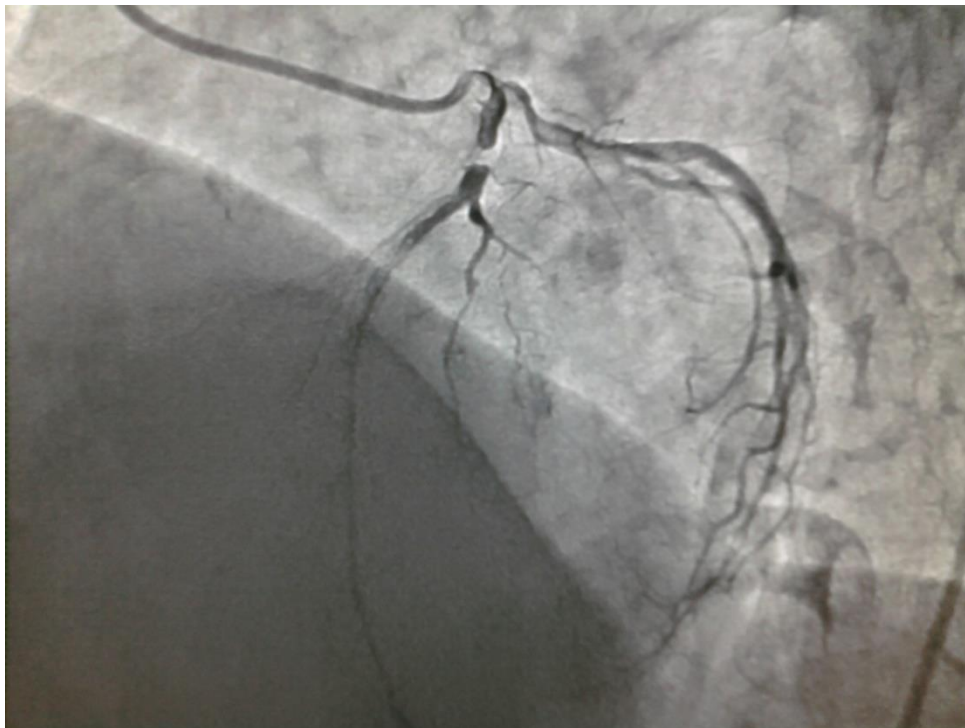
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой с краниальной ангуляцией
- Б. Правой кркой
- В. Правой кркой с краниальной ангуляцией
- Г.левой кркой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Б

Ситуационная задача № 4.

При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (Микрофото № 5)



Микрофото № 5 Коронарная ангиография

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. В какой проекции сделан представленный снимок(Микрофото № 5):
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой
- Б.левой косо́й с краниальной ангуляцией
- В. Прямой с каудальной ангуляцией
- Г. Правой боковой
- Д. "Спайдер"

Ответ: Б

2. По представленной картине(микрофото № 5) можно сделать заключение, что это окклюзия:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Среднего сегмента передней нисходящей артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

Ответ: А

3. На представленной картине (микрофото № 5) постокклюзионные отделы заполнятся:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Rentrop 0
- Б. Rentrop 1
- В. Rentrop 2
- Г. Rentrop 3
- Д. Rentrop 4

Ответ: Г

4. Ваше заключение по поводу культ:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Недостаточно информации для оценки, требуется выполнение дополнительных проекций
- Б. Коническая культя
- В. Тупая культя
- Г. Коническая культя с бриджинг коллатералями
- Д. Тупая культя с боковой ветвью

Ответ: А

5. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента необходимо выполнение дополнительной проекции:

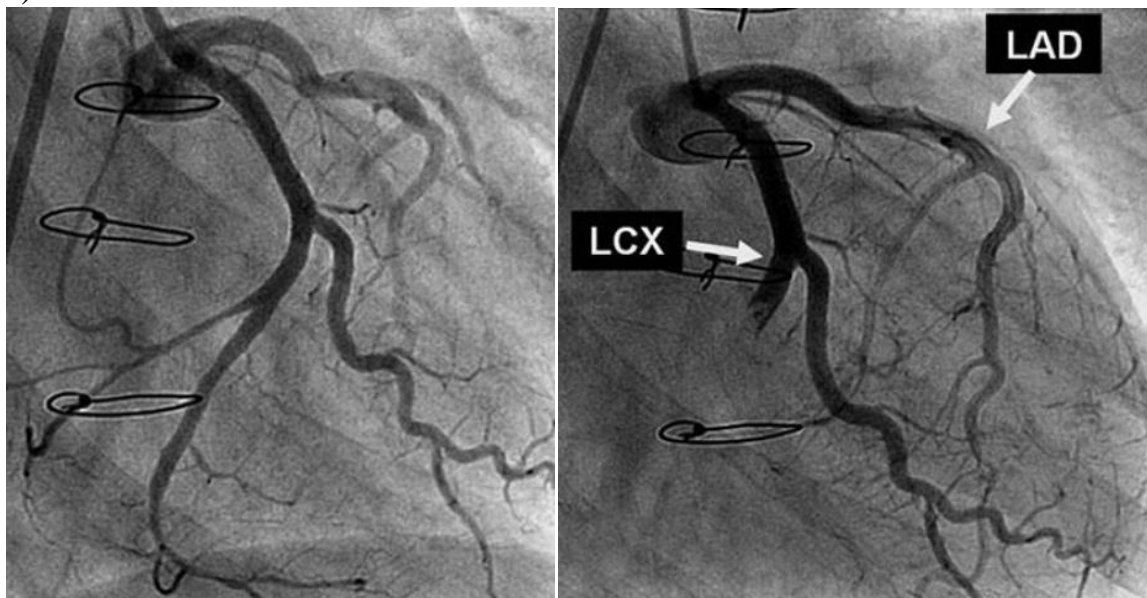
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямой с каудальной ангуляцией
- Б. Правой боковой
- В. Правой косой с каудальной ангуляцией
- Г.левой боковой
- Д.левой боковой с каудальной ангуляцией

Ответ: В

Ситуационная задача № 5.

В клинику поступил пациент 76лет, предъявляющий жалобы на боли за грудиной при выходе на холодный воздух и обильного приема пищи. Данные приступы купируются самостоятельно в течении 7-10 минут. Нитроглицерином пациент не пользуется. На ЭКГ специфические изменения отсутствуют. Тolerантность к физической нагрузке снижена из-за выраженной гиподинамии. Вы решили сделать пациенту КАГ и после выполнения первой съемки написать полностью левой коронарной артерии(Микрофото № 6) пациент пожаловался на боль за грудиной. На повторной съемке Вы увидели следующую картину (Микрофото № 7)



Микрофото № 6 КАГ ЛКА(съемка 1) Микрофото № 7 КАГ ЛКА(съемка 2)

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Наиболее вероятная причина болей за грудиной:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Разрыв атеросклеротической бляшки в среднем сегменте передней нисходящей артерии

- Б. Разрыв атеросклеротической бляшки в проксимальном сегменте огибающей артерии
- В. Спазм среднего сегмента огибающей артерии
- Г. Спазм среднего сегмента передней нисходящей артерии
- Д. Воздушная эмболия огибающей артерии

Ответ: Д

2. Наиболее характерные изменения на ЭКГ во время данного приступа болей – это:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Появление предсердных экстрасистол
- Б. Депрессия сегмента ST в I и avL отведениях
- В. Депрессия сегмента ST в V3 -V4
- Г. Элевация сегмента ST во II и III отведениях
- Д. Элевация сегмента ST в V1 -V4

Ответ: Г

3. Ваши действия:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Продолжить выполнение коронарной ангиографии
- Б. Закончить коронарную ангиографию
- В. Селективное введение тромболитика
- Г. Выполнить стентирование пораженной артерии
- Д. Селективное введение физиологического раствора, нитроглицерина

Ответ: Д

Ситуационная задача № 6.

К Вам на обследование направлен мужчина 67 лет, предъявляющий жалобы на боль за грудиной давящего характера, иррадиирующую в шею, которая возникает при ходьбе на расстояние 200-250 метров и купируется в покое самостоятельно через 2-3 минуты или после приема нитратов через 1 минуту. Данные жалобы беспокоят пациента около 1 месяца. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено.

1. Ваше заключение по поводу претестовой вероятности коронарной болезни сердца:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Недостаточно клинических данных для оценки претестовой вероятности
- Б. Очень низкая претестовая вероятность
- В. Низкая претестовая вероятность
- Г. Высокая претестовая вероятность
- Д. Очень высокая претестовая вероятность

Ответ: Д

2. Согласно шкале критериев целесообразности проведения диагностических процедур, проведение коронарной ангиографии у данного пациента относится к категории:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Проведение процедуры целесообразно
- Б. Недостаточно клинической информации для оценки целесообразности процедуры
- В. Недостаточно литературных данных для оценки целесообразности
- Г. Польза от проведения процедуры сомнительна

Д. Проведение процедуры нецелесообразно

Ответ: А

3. Для решения вопроса о выборе оптимального метода лечения данному пациенту необходимо и достаточно проведения:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Нагрузочного теста с ЭКГ

Б. Нагрузочного теста с ЭХО-КГ

В. Коронарной ангиографии

Г. Стресс-МРТ теста с добутамином

Д. Стресс-ОФЭКТ теста с вазодилататором

Ответ: В

Ситуационная задача № 7.

К Вам на обследование направлена женщина 49 лет, предъявляющая жалобы на дискомфорт за грудиной, возникающий при ходьбе на расстояние 300-400 метров и купирующийся в покое самостоятельно или после приема нитратов через 5-7 минут. Данные жалобы беспокоят пациентку около года.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. Первоочередные методы обследования для данной пациентки :

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. ЭКГ

2. Нагрузочный тест

3. ЭХО-КГ

4. Холтеровское мониторирование

Ответ: Б

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

2. Ваше заключение по поводу претестовой вероятности коронарной болезни сердца:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Недостаточно клинических данных для оценки претестовой вероятности

Б. Очень низкая претестовая вероятность

В. Низкая претестовая вероятность

Г. Высокая претестовая вероятность

Д. Очень высокая претестовая вероятность

Ответ: В

3. Согласно шкале критериев целесообразности проведения диагностических процедур, проведение коронарной ангиографии на данном этапе обследования пациента относится к категории:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Проведение процедуры целесообразно

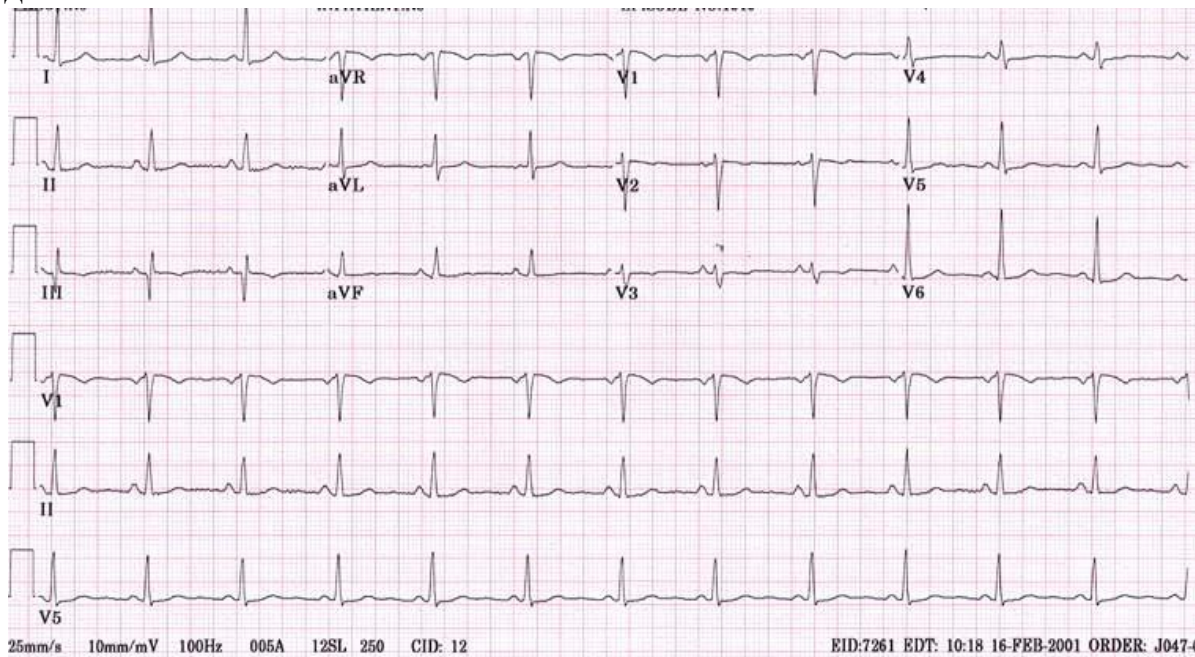
Б. Недостаточно клинической информации для оценки целесообразности процедуры

- В. Недостаточно литературных данных для оценки целесообразности
- Г. Польза от проведения процедуры сомнительна
- Д. Проведение процедуры нецелесообразно

Ответ: Д

4. При дообследовании пациентки получены данные: Индекс Duke составил минус 12. По данным ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. Данные ЭКГ представлены на Микрофото № 1 .

Для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациентки необходимо и достаточно выполнение:



Микрофото №1. ЭКГ пациентки в покое
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Нагрузочного теста с ЭКГ или ЭХО-КГ
- Б. Холтеровского мониторирования
- В. Коронарной ангиографии
- Г. МРТ сердца
- Д. МСКТ ангиографии с контрастированием

Ответ: В

Ситуационная задача № 8.

К Вам на обследование направлен мужчина 39 лет, летчик, с целью очередного прохождения летной комиссии . Жалоб не предъявляет. При проведении стресс теста результат оценен в минус 12 баллов по шкале Duke. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено.

1. Ваше заключение по поводу претестовой вероятности коронарной болезни сердца:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Недостаточно клинических данных для оценки претестовой вероятности
- Б. Очень низкая претестовая вероятность
- В. Низкая претестовая вероятность
- Г. Высокая претестовая вероятность
- Д. Очень высокая претестовая вероятность

Ответ: В

2. Результат нагрузочного теста данного пациента относится к категории:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Риски коронарной болезни сердца отсутствуют
- Б. Очень низкий риск коронарной болезни сердца
- В. Низкий риск коронарной болезни сердца
- Г. Средний риск коронарной болезни сердца
- Д. Высокий риск коронарной болезни сердца

Ответ: Д

3. Для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациента необходимо и достаточно выполнение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Нагрузочного теста с ЭХО-КГ
- Б. Холтеровского мониторирования
- В. Коронарной ангиографии
- Г. МРТ сердца
- Д. МСКТ ангиографии с контрастированием

Ответ: В

Ситуационная задача № 9.

К Вам на периодическое обследование направлен мужчина 55 лет. Жалуется на появление одышки и дискомфорта в грудной клетке возникающего при ходьбе на расстояние 300-400 метров, купирующегося в покое самостоятельно или после приема нитратов через 5-7 минут. Около года назад пациенту выполнено коронарное шунтирование. Инфарктов миокарда в анамнезе не было.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. Первоочередные методы обследования для данного пациента :

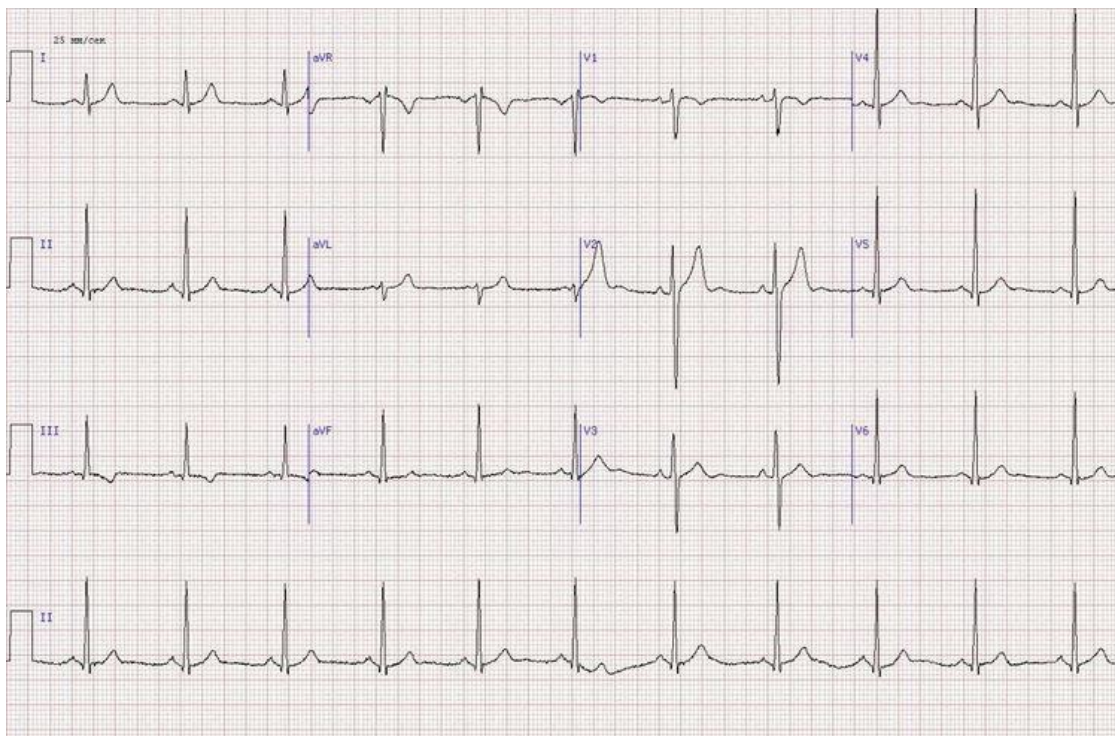
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Нагрузочный тест
- 2. ЭКГ
- 3. Холтеровское мониторирование
- 4. ЭХО-КГ

Ответ: В

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

- 2. При дообследовании пациента данным ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. Ваше заключение, по данным ЭКГ, представленным на Микрофото № 1.



Микрофото №1. ЭКГ пациента в покое

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Значимые изменения в покое отсутствуют
- Б. Признаки гипертрофии ЛЖ
- В. Признаки полной блокады правой ножки Гиса
- Г. Признаки ишемии передней стенки ЛЖ
- Д. Признаки ишемии нижней стенки ЛЖ

Ответ: А

3. Вы выполнили нагрузочный тест пациенту, с результатом по шкале Duke 0. Результат нагрузочного теста данного пациента относится к категории:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Риски коронарной болезни сердца отсутствуют
- Б. Очень низкий риск коронарной болезни сердца
- В. Низкий риск коронарной болезни сердца
- Г. Средний риск коронарной болезни сердца
- Д. Высокий риск коронарной болезни сердца

Ответ: Г

4. Согласно шкале критериев целесообразности проведения диагностических процедур, проведение коронарной ангиографии у данного пациента относится к категории:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Проведение процедуры целесообразно
- Б. Недостаточно клинической информации для оценки целесообразности процедуры
- В. Польза от проведения процедуры не подтверждена данными клинических исследований
- Г. Польза от проведения процедуры сомнительна
- Д. Проведение процедуры нецелесообразно

Ответ: А

5. Для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациентки необходимо и достаточно выполнение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Нагрузочного теста с ЭХО-КГ
- Б. Холтеровского мониторирования
- В. Коронарной ангиографии
- Г. МРТ сердца
- Д. МСКТ ангиографии с контрастированием

Ответ: В

Ситуационная задача № 10.

К Вашу клинику поступил мужчина 58 лет. У пациента в настоящее время на фоне принимаемых максимальных доз антиангинальных препаратов сохраняется стенокардия напряжения 3 ФК. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. Результат стресс теста оценен в минус 12 баллов по шкале Duke. Пациенту выполнена коронарная ангиография (Микрофото № 1) на которой выявлено однососудистое поражение.



(Микрофото № 1) Коронарная ангиография

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. При описании коронарной ангиографии (Микрофото № 1) Ваше заключение должно включать следующее утверждение, что имеет место значимый стеноз:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Ствола ЛКА
- Б. Передней нисходящей артерии
- В. Огибающей артерии
- Г. Ветви тупого края
- Д. Ветви острого края

Ответ: Г

2. Оптимальной тактикой лечения является выполнение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Баллонной ангиопластики

- Б. Коронарного стентирования с голометаллическим стентом
- В. Коронарного стентирования стентом с лекарственным покрытием
- Г. Коронарного шунтирования пораженной артерии артериальным аутоотрансплантантом
- Д. Коронарного шунтирования пораженной артерии венозным аутоотрансплантантом

Ответ: Г

3. После выписки пациента антиагрегантная терапия должна включать препараты: (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Аспирин 100 мг/сут
- Б. Клопидогрель 75 мг/сут
- В. Аспирин 100 мг/сут и клопидогрель 75 мг/сут
- Г. Аспирин 300 мг/сут и клопидогрель 300 мг/сут
- Д. Аспирин 300 мг/сут и клопидогрель 600 мг/сут

Ответ: В

Ситуационная задача № 11.

В Вашу клинику поступила женщина 64 лет. У пациентки в настоящее время на фоне принимаемых антиангинальных препаратов сохраняется стенокардия напряжения 2 ФК. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. Результат стресс теста оценен в 4 балла по шкале Duke. Пациентке выполнена коронарная ангиография (Микрофото № 1) на которой выявлено однососудистое поражение.



(Микрофото № 1) Коронарная ангиография

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. При описании коронарной ангиографии (Микрофото № 1) Ваше заключение должно включать следующее утверждение, что имеется:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. 70% стеноз ствола ЛКА
- Б. 70% стеноз передней нисходящей артерии
- В. 70 % стеноз огибающей артерии
- Г. 70% стеноз ветви острого края
- Д. 70% стеноз ветви тупого края

Ответ: Д

2. Оптимальной тактикой лечения является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Выполнение коронарного стентирования с голометаллическим стентом
- В. Выполнение коронарного стентирования стентом с лекарственным покрытием
- Г. Выполнения коронарного шунтирования пораженной артерии артериальным аутоотрансплантантом
- Д. Выполнения коронарного шунтирования пораженной артерии венозным аутоотрансплантантом

Ответ: Г

3. После выписки пациентки из стационара антиагрегантная терапия должна включать:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Аспирин 100 мг/сут
- Б. Клопидогрель 75 мг/сут
- В. Аспирин 100 мг/сут и клопидогрель 75 мг/сут
- Г. Аспирин 300 мг/сут и клопидогрель 300 мг/сут
- Д. Аспирин 300 мг/сут и клопидогрель 600 мг/сут

Ответ: А

Ситуационная задача № 12.

В Вашу клинику на обследование направлен мужчина 73 лет. В настоящее время пациента ничего не беспокоит. Инфарктов миокарда не переносил. По данным ЭКГ в покое патологии не выявлено. По данным ЭХО-КГ найдено снижение ФВ ЛЖ до 40% и гипокинезия сегментов передней и переднебоковой стенок. Результат стресс теста оценен в 5 баллов по шкале Duke. Пациенту выполнена коронарная ангиография (Микрофото № 1 и 2).



(Микрофото № 1) Коронарная ангиография ЛКА



(Микрофото № 2) Коронарная ангиография ПКА

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. По данным КАГ имеется значимое поражение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1. Ствола ЛКА
- 2. ПНА
- 3. ПКА
- 4. ОА

Ответ: Д

2. Оптимальной тактикой лечения является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Выполнение баллонной ангиопластики поражений
- В. Выполнение коронарного стентирования поражений с голометаллическими стентами
- Г. Выполнение коронарного стентирования стентами с лекарственным покрытием
- Д. Выполнения коронарного шунтирования

Ответ: Д

3. После выписки пациента антиагрегантная терапия должна включать:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Аспирин 100 мг/сут
- Б. Клопидогрель 75 мг/сут
- В. Аспирин 100 мг/сут и клопидогрель 75 мг/сут
- Г. Аспирин 300 мг/сут и клопидогрель 300 мг/сут
- Д. Аспирин 300 мг/сут и клопидогрель 600 мг/сут

Ответ: А

Ситуационная задача № 13.

К Вам на лечение направлен мужчина 67 лет. Несмотря на применение максимальных доз антиангинальных препаратов пациента продолжает беспокоить стенокардия III ФК, подтвержденная данными нагрузочного тестирования. По данным ЭКГ и ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. По данным коронарной ангиографии выявлено однососудистое поражение коронарного русла – локальный 95% стеноз среднего сегмента передней нисходящей артерии. Из антиагрегантов в настоящее время пациент принимает ацетилсалициловую кислоту 100мг. в сутки.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Оптимальным методом лечения является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Баллонная ангиопластика пораженного сегмента артерии
- Б. Коронарное стентирование с использованием стента без лекарственного покрытия
- В. Коронарное стентирование с использованием стента с лекарственным покрытием
- Г. Коронарное шунтирование с использованием венозного шунта
- Д. Коронарное шунтирование с использованием артериального шунта

Ответ: В

2. Перед предстоящим вмешательством пациенту необходимо принимать:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Ацетилсалициловую кислоту - 100 мг./сут.
- Б. Ацетилсалициловую кислоту 100 мг./сут. и клопидогрель, суммарно - 150 мг.
- В. Ацетилсалициловой кислоты 100 мг./сут. и клопидогрель, суммарно - 300 мг.
- Г. Ацетилсалициловой кислоты 100 мг./сут. и клопидогрель, суммарно - 600 мг.
- Д. Ацетилсалициловой кислоты 300 мг./сут. и клопидогрель, суммарно – 900 мг.

Ответ: Г

3. После вмешательства пациенту необходимо принимать:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Ацетилсалициловую кислоту - 100 мг./сут.
- Б. Ацетилсалициловую кислоту 100 мг./сут. и клопидогрель 75 мг./сут.
- В. Ацетилсалициловой кислоты 100 мг./сут. и клопидогрель 150 мг./сут.
- Г. Ацетилсалициловой кислоты 300 мг./сут. и клопидогрель 150 мг./сут.
- Д. Ацетилсалициловой кислоты 300 мг./сут. и клопидогрель 300 мг./сут.

Ответ: В

Ситуационная задача № 14.

В клинику поступил мужчина 72 лет. Жалуется на появление давящей боли в грудной клетке, иррадиирующей в левую руку и нижнюю челюсть, возникшей 1 час назад и некупирующейся после многократного приема нитратов. Эти жалобы возникли у пациента впервые на фоне интенсивной физической нагрузки. АД в настоящее время 100/60 мм.рт.ст. Пульс 60 уд в мин.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

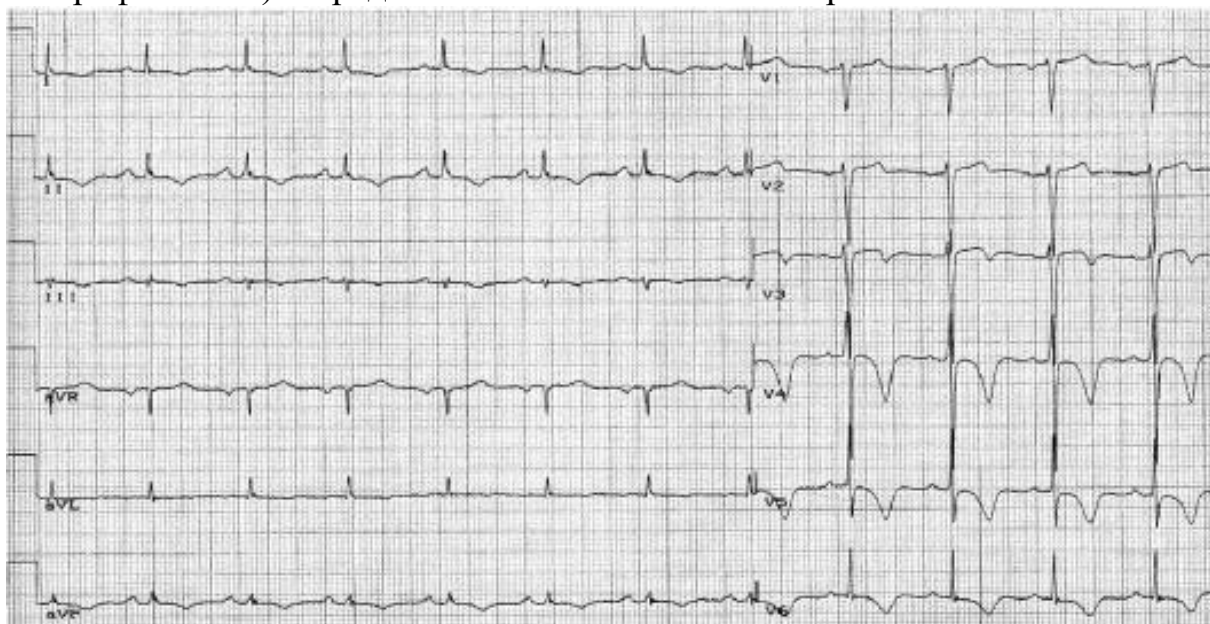
Г- если правильный ответ 4
Д- если правильны ответы 1,2,3,4

1. Первоочередные методы обследования для данного пациента :
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Нагрузочный тест
2. Коронарная ангиография
3. Холтеровское мониторирование
4. ЭКГ

Ответ: Г

2. При дообследовании пациента получены по данным ЭХО-КГ в покое патологии не выявлено. Ваше заключение по данным ЭКГ (см. показаны на Микрофото № 1) и представленной клинической картины:



Микрофото №1. ЭКГ пациента в покое

(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Нестабильная стенокардия
- Б. Стенокардия напряжения 4 ФК
- В. Стенокардия напряжения 4 ФК, с приступом стенокардии покоя
- Г. Острый инфаркт миокарда с формированием зубца Q
- Д. Острый инфаркт миокарда без зубца Q

Ответ: А

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
Б - если правильны ответы 1 и 3
В - если правильны ответы 2 и 4
Г- если правильный ответ 4
Д- если правильны ответы 1,2,3,4

3. На фоне внутривенного введения нитратов отмечена нормализация ЭКГ и купирование приступа загрудиной боли. Пациенту в настоящий момент необходимо выполнение:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

1. Нагрузочного теста

2. Холтеровского мониторирования
3. Коронарной ангиографии
4. Теста на кардиоспецифические ферменты

Ответ: Г

4. При дообследовании и оценке состояния пациента отмечено появление повторного приступа стенокардии на фоне внутривенного введения нитратов, купировавшееся самостоятельно через 3 минуты. Оценка по шкале GRACE 143 балла. Риск госпитальной смертности Вы оцениваете как:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. Незначительный
- Б. Низкий
- В. Средний
- Г. Высокий
- Д. Крайне высокий

Ответ: Г

5. Оптимальной стратегией ведения данного пациента является :

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

- А. Экстренная инвазивная стратегия
- Б. Ранняя инвазивная стратегия
- В. Отсроченная инвазивная стратегия
- Г. Медикаментозная терапия в условиях отделения интенсивной терапии
- Д. Медикаментозная терапия под контролем кардиолога по месту жительства

Ответ: Б

Ситуационная задача № 15.

В клинику поступил мужчина 69 лет. Жалуется на появление выраженной слабости, одышки и периодически повторяющихся давящих болей в грудной клетке в течении последних 2 часов. Последний приступ начался 5 минут назад при поступлении в клинику и сохраняется в настоящее время. Данные жалобы возникли у пациента впервые на фоне интенсивной физической нагрузки. АД в настоящее время 90/40 мм.рт.ст. Пульс 90 уд в мин.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д- если правильны ответы 1,2,3,4

1. Первоочередные методы обследования для данного пациента :

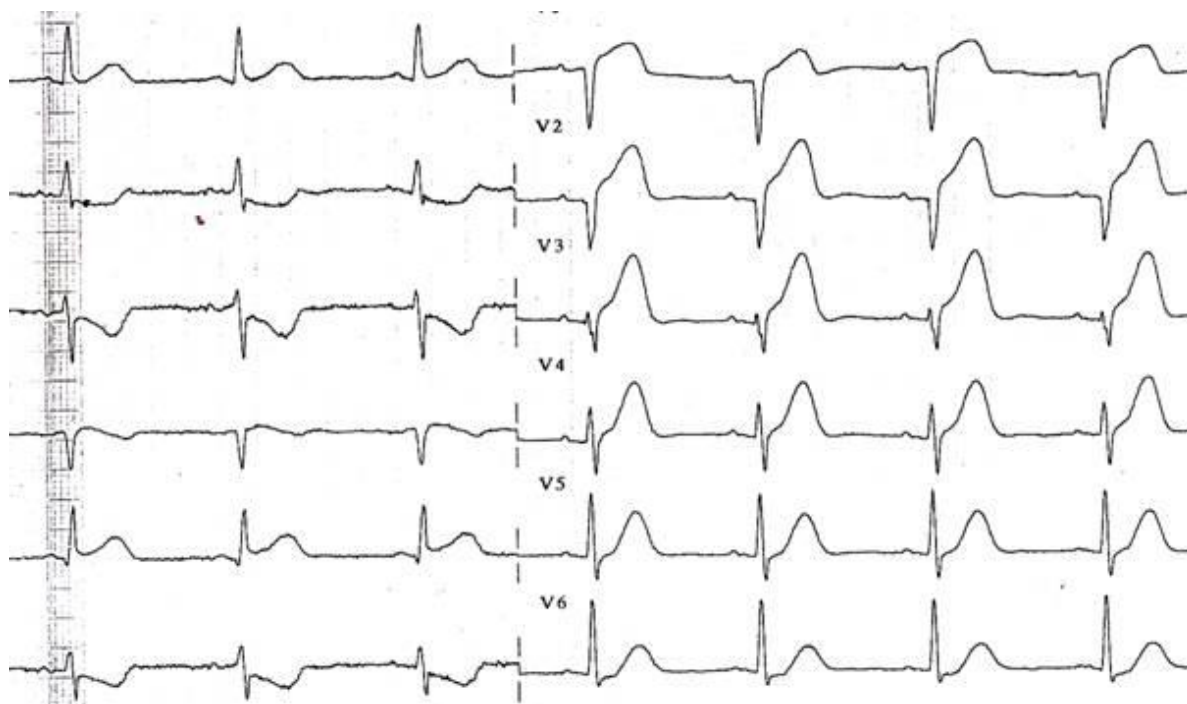
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Нагрузочный тест
2. Коронарная ангиография
3. Холтеровское мониторирование
4. ЭКГ

Ответ: Г

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

2. При дообследовании пациента уровень тропонина в норме. Данные ЭКГ показаны на Микрофото № 1). Ваше заключение:



Микрофото №1. ЭКГ пациента в покое
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11)

- А. Стенокардия напряжения 4 ФК
- Б. Стенокардия напряжения 4 ФК, с приступом стенокардии покоя
- В. Вазоспастическая стенокардия
- Г. Острый коронарный синдром
- Д. Острый Q инфаркт миокарда

Ответ: Г

3. У пациента сохраняется слабость и гипотония с АД 80-90/40-50 мм.рт.ст. Оценка по шкале GRACE 148 баллов. Риск госпитальной смертности Вы оцениваете как:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11)

- А. Незначительный
- Б. Низкий
- В. Средний
- Г. Высокий
- Д. Крайне высокий

Ответ: Д

4. Оптимальной стратегией ведения данного пациента является:

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11)

- А. Экстренная инвазивная стратегия
- Б. Ранняя инвазивная стратегия
- В. Отсроченная инвазивная стратегия
- Г. Медикаментозная терапия в условиях отделения интенсивной терапии
- Д. Медикаментозная терапия под контролем кардиолога по месту жительства

Ответ: А

Ситуационная задача № 16.

В клинику поступил мужчина 75 лет. Жалуется на появление выраженной слабости, давящих болей в грудной клетке, в течении последних 3 часов. Приступ сохраняется в настоящее время. Эти жалобы возникли у пациента впервые на фоне интенсивной физической нагрузки. АД в настоящее время 150/95 мм.рт.ст. Пульс 94 уд в мин.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. Первоочередные методы обследования для данного пациента:

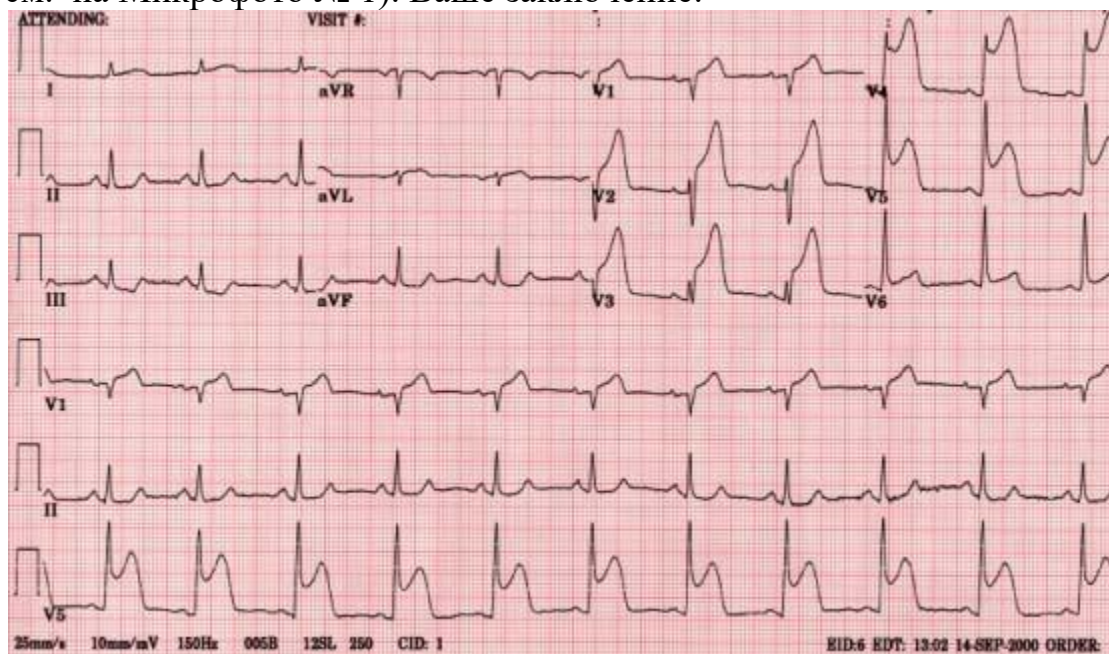
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Нагрузочный тест
2. Холтеровское мониторирование
3. Коронарная ангиография
4. ЭКГ

Ответ: Г

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

2. При дообследовании пациента уровень тропонина повышен. По данным ЭКГ см. на Микрофото № 1). Ваше заключение:



Микрофото №1. ЭКГ пациента в покое

(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11)

- А. Стенокардия напряжения 4 ФК
- Б. Стенокардия напряжения 4 ФК, с приступом стенокардии покоя
- В. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST
- Г. Блокада левой ножки пучка Гиса.
- Д. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST

Ответ: Д

3. Пациенту выполнена КАГ (Микрофото №1), по данным которого выявлено односудистое поражение коронарного русла в виде окклюзии:



Микрофото №1. Коронарная ангиография.
(ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Правой коронарной артерии
- Б. Передней нисходящей артерии
- В. Огибающей артерии
- Г. Задней нисходящей артерии
- Д. Диагональной артерии

Ответ: Б

4. Оптимальной стратегией лечения данного пациента является:
(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11)

- А. Тромболитическая терапия
- Б. Баллонная ангиопластика пораженной артерии
- В. Коронарное стентирование пораженной артерии голометаллическим стентом
- Г. Коронарное стентирование пораженной артерии стентом с лекарственным покрытием
- Д. Коронарное шунтирование

Ответ: Г

Раздел 4. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения сосудистой патологии.

Вопросы по теоретической подготовке.

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Стенозирующие поражения ветвей дуги аорты. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы диагностики.

К наиболее распространенным поражениям относятся: атеросклеротическое поражение ветвей дуги аорты и неспецифический аортоартериит.

Диагностика: клиническая картина соответствующая пораженному бассейну. Визуализация (УЗДГ, КТ).

2. Показания и противопоказания для выполнения каротидной эндартеректомии и стентирования.

Определение показаний к лечению пациентов с каротидными стенозами основывается на анализе пяти различных аспектов:

1. неврологическая симптоматика;
2. степень выраженности стеноза сонной артерии;
3. риск осложнений и интраоперационная летальность;
4. особенности сосудистой и местной анатомии;
5. морфология бляшки сонной артерии. Показания к оперативному лечению основываются на 1-м и 2-м пунктах, в то время как выбор между КЭАЭ и КС обычно основывается на 3, 4-м и 5-м пунктах.

Каротидная эндартеректомия или стентирование могут быть рекомендованы бессимптомным пациентам со стенозами от 70 до 99%, у симптомных пациентов со стенозами более 60% сонной артерии.

Противопоказаниями к реваскуляризации одним из методов являются неблагоприятная анатомия, определяемый тромб, противопоказания к контрастным веществам и антиагрегантной терапии, полная бессимптомная окклюзия.

3. Осложнения каротидной эндартеректомии и стентирования. Методы борьбы.

Общие осложнения: Постпроцедурная гипотензия. Инсульты периоперационные из-за эмболии, церебральной гипоперфузии (технические приемы, анестезиологическое пособие). Синдром церебральной гиперперфузии.

Осложнения специфические для стентирования
Осложнения со стороны артериального доступа - гематома, артерио-венозная фистула и др. (соблюдение техники). Протрузия вещества бляшки при баллонной дилатации, через ячей стента (противоэмболическая защита, конструкция стента, аккуратная работа). Спазм сонной артерии при установке фильтра (дистальная система защиты), а так-же развитие синдрома «no-flow» за счет переполнения фильтра. Рестеноз.

Осложнения специфические для КЭАЭ
Повреждение черепно-мозговых нервов. Раневые осложнения - гематомы шеи.

4. Вазоренальная гипертензия. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы диагностики.

Вазоренальная гипертензия (ВРГ) – это вторичная (симптоматическая) артериальная гипертензия, развивающаяся вследствие нарушения магистрального кровотока в почках (стеноз) без первичного поражения их паренхимы и мочевыводящих путей. Причины: атеросклероз (75–80%), фибромышечная дисплазия - ФМД (15%), неспецифический аортоартериит (8–10%). Гемодинамически значимый стеноз почечных артерий ведет к гипоперфузии почечных клубочков, что в результате их ишемии способствует активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

Клиническая картина.

- АГ с высоким АД при хорошей субъективной переносимости, рефрактерность АГ к стандартной гипотензивной терапии;
- почечной недостаточности (у 30–70% больных), азотемии, снижении СКФ.
- эпизоды отека легких неясного генеза (у 10%);
- болей в пояснице, которые связывают с рецидивирующей эмболией из стенозирующей бляшки в ПА.

Диагностика. (1) функциональные тесты: определение активности ренина плазмы; определение активности ренина в почечных венах; динамическая скинтиграфия почек на фоне применения ингибиторов АПФ; (2) визуализирующие методы: УЗИ (дуплексное сканирование); магнитно-резонансная ангиография; спиральная компьютерная томография; селективная ангиография.

5. Показания и противопоказания для выполнения стентирования почечных артерий. Другие методы эндоваскулярных вмешательств при артериальной гипертензии.

Показаниями для стентирования ПА являются только гемодинамически значимые стенозы более 70%, с рефрактерностью к антигипертензивной терапии, СН с повторными отеками легких. Так же ишемическая нефропатия с ХБП с СКФ <45 мл/мин не имеющая другого объяснения. Двусторонний стеноз, стеноз единственной почки.

Относительные противопоказания: пациенты с ограниченной продолжительностью жизни из-за сопутствующих некардиальной патологии, или некурабельного состояния; невозможность доступа в связи с окклюзией подвздошных артерий.

Стентирование рассматривается при атеросклеротических стенозах. При фибромускулярной дисплазии метод предпочтительнее баллонная ангиопластика. Так же существует эндоваскулярная денервация почек специальными катетерами.

6. Осложнения эндоваскулярных вмешательств при стентировании почечных артерий.

5-15% технические осложнения. Осложнения в месте доступа. Почечная недостаточность в связи с введением рентгенконтрастных средств, эмболией атероматозными массами. Механические осложнения связанные с установкой стента в неправильную позицию, расслоением стенки артерии, перфорации почки проводником, разрыв или отрыв почечной артерии.

7. Стенозирующие поражения артерий нижних конечностей. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы диагностики.

Основная причина - атеросклероз, диабетическая макроангиопатия. Менее частые – артерииты (Бюргера). Прогрессирующее стенозирование просвета артерий, их окклюзирование приводит к артериальной недостаточности, проявляющейся болью в мышцах при физической нагрузке, трофических нарушениях, в далеко зашедших случаях – боли в покое. Методы диагностики: функциональные пробы, УЗИ, МСКТ, ангиография.

8. Показания и противопоказания для выполнения эндоваскулярных вмешательств на артериях нижних конечностей.

Эндоваскулярные вмешательства следует проводить при лимитирующей перемежающей хромоте только если консервативное лечение не принесло результатов. Показания: острая или хроническая ишемия угрожающая потери нижней конечности. Отсутствие пригодной для шунтирования аутовены.

К противопоказаниям можно отнести: Протяженное поражение с вовлечением подколенной артерии ниже щели коленного сустава и/или берцовых артерий у пациента, подходящего для простого аутовенозного шунтирования, диффузное многоуровневое поражение, которое потребует выполнение эндоваскулярной реваскуляризации нескольких анатомических областей. Малый диаметр целевой артерии проксимальнее зоны стеноза или тяжелый кальциноз в зоне эндоваскулярного вмешательства. Противопоказания к применению рентгенконтрастных средств, антикоагулянтов.

9. Осложнения при эндоваскулярных вмешательствах на артериях нижних конечностей.

- Рестеноз
- Развитие острого тромбоза
- Диссекции
- Образование гематомы, ложной аневризмы, артерио-венозной фистулы
- Перфорация сосуда
- Окклюзия боковой ветви
- Артериальный спазм, связанный с вмешательством
- Дистальная эмболия
- Аллергическая реакция на контрастное вещество
- Осложнения на контрастное вещество

10. Расслоение аорты. Определение. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы диагностики. Классификации расслоения.

Расслоение аорты (РА) - разрушение среднего слоя ее стенки, спровоцированного внутристеночным попаданием крови, с результирующим разделением слоев стенки аорты. В большинстве случаев инициирующим состоянием является разрыв интимы, вследствие чего кровь попадает в плоскость расслоения — в среднюю оболочку аорты. РА может быть антеградным или ретроградным.

Клиника: резко начавшаяся сильная боль (разрывающая, кинжальная) в груди и/или в спине, миграция боли, аортальная недостаточность, тампонада сердца, ишемия/инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, гемоторакс, обморок, неврологический дефицит, явления мезентериальной ишемии, ишемия нижних конечностей, повреждение спинного мозга.

Диагностика (визуализирующие методы):

КТ с контрастированием, МРТ, ЧП-Эхо.

Классификация расслоения

- Дебейки (I, II, IIIa, IIIb, IV типа)
- Стэнфордская (тип А, тип В)

11. Аневризма аорты. Определение. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы диагностики. Классификации расслоения.

Аневризма аорты – расширение аорты на 50% и более превышающее ее диаметр в нерасширенном участке. Этиология: атеросклеротические, дегенеративно-диспластические, врожденные, инфекционные, воспалительные, посттравматические. Увеличения диаметра происходит из-за ослабления каркаса аорты протеолитическими ферментами (матриксные металлопротеиназы). Большинство аневризм протекают бессимптомно и чаще всего выявляются при рутинных медицинских осмотрах. К методам диагностики относятся: рентгенография, УЗИ, КТ с контрастированием, МРТ, ЧПЭХО-КГ, аортография. Классификация расслоения по 1) Дебейки (I, II, IIIa, IIIb, IV типа) 2) Стэнфордская (тип А, тип В).

12. Показания и противопоказания для выполнения эндоваскулярных вмешательств при расслоении аорты.

При расслоении аорты типа А показано хирургическое лечение открытым методом. Для расслоения типа В с осложненным течением или с морфологическими критериями неблагоприятного течения, при благоприятной для TEVAR анатомии показано эндоваскулярное лечение. К противопоказаниям эндоваскулярного вмешательства относится наличие неблагоприятной анатомии.

13. Показания и противопоказания для выполнения эндоваскулярных вмешательств при аневризме аорты.

Показания:

- диаметр аневризмы более 50 мм у женщин и 55 мм у мужчин.
- рост аневризматического мешка более 10 мм в год или 5 мм за 6 месяцев
- симптомная аневризма
- разрыв аневризмы

Противопоказания:

- невозможность безопасно доставить и имплантировать устройство
- анатомические критерии не позволяющие использовать стент-графта согласно их инструкциям и техническим ограничениям.

14. Осложнения эндоваскулярных вмешательств при расслоении аорты. Методы борьбы.

Для профилактики ишемии спинного мозга, проводят мониторинг СМЖ. Одно из грозных осложнений при ЭПА является ретро- и антеградное расслоение аорты, которое подвергается эндоваскулярному или хирургическому методу лечения.

Отдаленные осложнения: миграция и расхождение графтов. Эндолики 1-5 типов. Стент-индуцированная новая фенестрация дистальная и проксимальная. Разрыв аорты. Осложнения в месте доступа.

15. Осложнения эндоваскулярных вмешательств при аневризме аорты. Методы борьбы.

Наиболее часто встречающиеся осложнение при эндопротезировании аорты- эндолики-затеки крови в полость изолированной аневризмы.

Выделяют 5 основных типов эндоликов:

It.-эндолик по проксимальному или дистальному краю графта .

Пт.-эндолик происходит по коллатеральным ветвям.

Шт.- в результате дефекта графта.

IVт.- в результате порозности графта

Vт.- источник эндолика не известен.

Как правило, IV т. саморазрешается. При Пт. Пациента наблюдают консервативно, и если отмечается рост аневризмы, выполняют эмболизацию артерии-реципиента. I и Ш как правило требуют лечения.

Одно из грозных осложнений при ЭПА является ретро- и антеградное расслоение аорты, которое подвергается эндоваскулярному или хирургическому методу лечения.

К осложнениям в отдаленном периоде относят миграцию графтов.

Интраоперационно: миграция графта, покрытие нецелевой ветви. При эндопротезировании грудного отдела аорты, возможна ишемия спинного мозга, для профилактики данного осложнения проводит мониторинг СМЖ и ее дренирование при необходимости.

В местах доступов возможны инфекционные осложнения, повреждение нерва или осложнения связанные с гемостазом.

Тестовые задания.

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

1. Первоочередным методом диагностики поражений сонных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Компьютерная томография

Б. Дуплексное сканирование

В. Ангиография

Г. МРТ

Д. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование

Ответ: Б

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый

пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

2. Методы диагностики, применяемые у пациентов с поражением брахиоцефальных артерий: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Характеристики метода:
А. МСКТ Б. Дуплексное сканирование В. МРТ	1. Широкая распространенность, быстрота диагностики, отсутствие рентгеновской нагрузки. 2. Быстрая оценка всего брахиоцефального сегмента, высокая диагностическая чувствительность в выявлении поражений брахиоцефальных артерий, высокая чувствительность к выявлению геморрагических поражений головного мозга. 3. Наибольшая информативность при кальцинированных поражениях, отсутствие лучевой нагрузки, отсутствие воздействия контрастного вещества. Наибольшая чувствительность к выявлению ишемии головного мозга.

Ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

3. Оптимальная толщина среза при МСКТ диагностике патологии сонных артерий составляет :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. 0,3 мм

Б. 1 мм.

В. 3 мм.

Г. 5 мм.

Д. 7 мм.

Ответ: Б

4. Для изучения морфологии и функции сосудов необходим МР-томограф напряженностью магнитного поля, по крайней мере:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. 0,5 Тэсла

Б. 1 Тэсла

- В. 3 Тэсла
- Г. 4 Тэсла.
- Д. 7 Тэсла

Ответ: Б

5. Для изучения структуры стенки сосудов необходим МР-томограф напряженностью магнитного поля, по крайней мере:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 0,5 Тэсла
- Б. 1 Тэсла
- В. 3 Тэсла
- Г. 4 Тэсла.
- Д. 7 Тэсла

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

6. Противопоказания к проведению МРТ исследования сосудов: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Характеристики метода:
А. Абсолютные Б. Относительные	<ul style="list-style-type: none"> 1. Наличие нейростимулятора 2. Первый триместр беременности 3. Скобки и зажимы на сосудах 4. Наличие кардиовертера-дефибриллятора 5. Стенты в аорте и сосудах 6. Клаустрофобия 7. Наличие кохлеарного импланта 8. Аневризма внутричерепного сосуда

А – 1,3,4,7; Б – 2,5,6,8

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

7. Наиболее частой причиной стенозов сонных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Травматическое повреждение
- Б. Атеросклеротическое повреждение
- В. Врожденная патология
- Г. Аутоиммунное поражение
- Д. Инфекционное поражение

Ответ: Б

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

8. Выполнение стентирования сонных артерий по сравнению с каротидной эндартерэктомией предпочтительно в случае:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- 1. Терапии в анамнезе радиационным йодом или другая радикальная операция.
- 2. Рестеноз после каротидной эндартерэктомии.
- 3. Дистальное поражение общей сонной артерии
- 4. Проксимальное поражение внутренне сонной артерии.

Ответ: Д.

9. К специфичным осложнениям каротидного стентирования относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

- 1. Инсульт
- 2. Гипотензия/брадикардия
- 3. Демпинг синдром
- 4. Инфаркт миокарда

Ответ: А.

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

10. Частота возникновения инсульта головного мозга во время эндартерэктомии сонных артерий составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

- А. Менее 1%
- Б. от 1-3%
- В. От 3-5%
- Г. От 5-9%
- Д. Более 10%

Ответ: А.

11. Частота возникновения инсульта во время стентирования сонных артерий составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

- А. Менее 1%
- Б. от 1-3%
- В. От 3-5%

Г. От 5-9%
Д. Более 10%

Ответ: А.

12. Рассмотреть вопрос об оперативном лечении при бессимптомном каротидном стенозе следует при поражении сонной артерии более:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

А. 30%
Б. 40%
В. 50%
Г. 60%
Д. 70%

Ответ: Г.

13. Поражение сонной артерии считается симптомным при наличии ТИА или ОНМК в предшествующие:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

А. 6 месяцев
Б. 9 месяцев
В. 12 месяцев
Г. 24 месяца
Д. 36 месяцев

Ответ: А.

14. Рассмотреть вопрос об оперативном лечении при симптомном каротидном стенозе следует при поражении сонной артерии более:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

А. 30%
Б. 40%
В. 50%
Г. 60%
Д. 70%

Ответ: Д.

15. Каротидная эндартерэктомия может увеличить риски возникновения инсульта и летального исхода у симптомных пациентов с выраженностью стеноза сонной артерии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

А. 20-29%
Б. 30-49%
В. 50 - 69%
Г. 70 -89%
Д. 90 - 99%

Ответ: А.

16. Каротидная эндартерэктомия не влияет на риски возникновения инсульта и летального исхода у симптомных пациентов с выраженностью стеноза сонной артерии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-12)

А. 20-29%
Б. 30-49%
В. 50 - 69%
Г. 70 -89%

Д. 90 - 99%

Ответ: Б.

17. Оптимальным методом лечения окклюзии сонной артерии является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Баллонная ангиопластика поражения
- В. Стентирование поражения
- Г. Каротидная эндартерэктомия с продольной артериотомией
- Д. Каротидная эндартерэктомия с поперечной артериотомией

Ответ: А.

18. Оптимальная схема антиагрегантных препаратов, необходимых при выполнении каротидного стентирования:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. Аспирин 75-325 мг., клопидогрель 75мг.
- Б. Аспирин 325-500 мг., клопидогрель 150 мг.
- В. Аспирин 75-325 мг., клопидогрель 300 мг.
- Г. Аспирин 325-500 мг., клопидогрель 300 мг.
- Д. Аспирин 75-325 мг., клопидогрель 600 мг.

Ответ: А.

19. Оптимальная продолжительность двойной антиагрегантной терапии после каротидного стентирования составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. 1 месяц.
- Б. 3 месяца.
- В. 6 месяцев.
- Г. 12 месяцев.
- Д. 24 месяца.

Ответ: Б.

20. В случае предстоящего каротидного стентирования через 6-12 часов, нагрузочная доза клопидогреля должна быть увеличена до:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. 75мг.
- Б. 150мг.
- В. 300мг.
- Г. 600мг.
- Д. 900мг.

Ответ: В.

21. Двойная антиагрегантная терапия должна быть назначена перед плановым стентированием сонных артерий за:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- А. 1 сутки.
- Б. 3 суток.
- В. 5 суток.
- Г. 7 суток.
- Д. 10 суток.

Ответ: В

22. Чаще всего причиной инсульта во время проведения стентирования сонных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

- А. Дистальная эмболия.
- Б. Диссекция артерии.
- В. Острый тромбоз сонной артерии.
- Г. Спазм сонной артерии.
- Д. Перфорация сонной артерии.

Ответ: А

23. Чаще всего ОНМК во время стентирования сонных артерий развивается на этапе:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

- А Проведения проводника.
- Б. Предилатации.
- В. Имплантации стента.
- Г. Постдилатации.
- Д. Постановке фильтра.

Ответ: Г.

24. При возникновении феномена “no-reflow” после постдилатации каротидного стента наиболее целесообразно:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Установить второй стент.
- Б. Ввести тромболитик.
- В. Использование баллона большего диаметра для дилатации стента.
- Г. Использование катетера для аспирации.
- Д. Экстренная открытая эндартерэктомия.

Ответ: Г.

25. К недостаткам баллона для дистальной защиты PercuSurge при сравнении с фильтрами для дистальной защиты относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Необходимость использования более тонких проводников
- Б. Относительно низкая проходимость через выраженные стенозы
- В. Относительно низкая проходимость через извитые сосуды
- Г. Относительно высокой риск дистальной эмболии
- Д. Относительно высокая сложность установки

Ответ: Д

26. Предпочтительным доступом при стентировании сонных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Лучевой
- Б. Локтевой
- В. Бедренный
- Г. Плечевой
- Д. Подмышечный

Ответ: В

27. Оптимальной проекцией для поиска и селективной катетеризации сонных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Правая боковая
- Б. Правая косая 30-40
- В. Прямая

Г. Левая косая 30-40

Д. Левая боковая

Ответ: Г

28. Оптимальным диаметром катетера для вмешательств на сонных артериях является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. 8 Fr

Б. 9 Fr

В. 10 Fr

Г. 11 Fr

Д. 12 Fr

Ответ: А

29. Оптимальным диаметром проводника для вмешательств на сонных артериях является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. 0,009 дюйма

Б. 0,014 дюйма

В. 0,025 дюйма

Г. 0,035 дюйма

Д. 0,038 дюйма

Ответ: Б

30. Для постдилатации после имплантации каротидного стента необходимо использовать баллон диаметром не более:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. 3 мм

Б. 3,5 мм

В. 4,5 мм

Г. 5 мм

Д. 5,5 мм

Ответ: Д

31. Ангиографический успех при вмешательстве на сонных артериях достигается при максимально допустимом остаточном стенозе:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. 10 %

Б. 20 %

В. 30 %

Г. 40 %

Д. 50 %

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

32. К преимуществам баллона для дистальной защиты PercuSurge при сравнении с фильтрами для дистальной защиты относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

1. Использование тонких проводников
2. Высокая проходимость через выраженные стенозы
3. Блокировка эмболов любых размеров
4. Относительная простота использования

Ответ: А

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

33. Наиболее частой причиной поражения почечных артерий у молодых пациентов является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Атеросклероз
- Б. Фибромускулярная дисплазия
- В. Гипоплазия
- Г. Аневризма аорты
- Д. Артериит

Ответ: Б.

34. Наиболее частой причиной сужения почечных артерий у взрослых пациентов (в возрасте более 40 лет)является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Атеросклероз
- Б. Фибромускулярная дисплазия
- В. Гипоплазия
- Г. Аневризма аорты
- Д. Артериит

Ответ: А.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

35. Причинами сужений почечных артерий являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Фибромускулярная дисплазия
2. Атеросклероз
3. Аневризма аорты
4. Артериит

Ответ: Д.

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый

пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

36. Этиология поражений почечных артерий: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5) А. Атеросклероз Б. Фибромускулярная дисплазия	Наиболее частая локализация поражения: 1. Устье 2. Проксимальная треть 3. Средняя треть 4. Дистальная треть
--	---

Ответы : А – 1, 2,3; Б – 3,4.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один правильный ответ.

37. «Золотым стандартом» скрининговой диагностики поражений почечных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. УЗДГ

Б. МР-ангиография

В. МСКТ

Г. Ангиография почечных артерий

Д. Сцинтиграфия

Ответ: А.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г- если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

38. Максимальным антигипертензивным эффектом и способностью замедлить прогрессирование хронической болезни почек обладают препараты групп:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

1. Ингибиторы АПФ

2. Бета-блокаторы

3. Блокаторы кальциевых каналов

4. Диуретики

Ответ: Б.

39. Согласно данным современных исследований стентирование почечных артерий может оказывать влияние на прогноз пациентов:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Улучшение почечной функции

2. Подавление прогрессии почечного атеросклероза

3. Уменьшение доз и количества принимаемых антигипертензивных препаратов

4. Увеличивает выживаемость пациентов

Ответ: Б.

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

40. Оптимальным местом артериального доступа при стентировании почечных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Левая лучевая артерия
- Б. Правая лучевая артерия
- В. Левая плечевая артерия
- Г. Правая плечевая артерия
- Д. Бедренная артерия

Ответ: Д.

41. При невозможности бедренного доступа для выполнения стентирования почечных артерий необходимо выбрать доступ через:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Левую лучевую артерию
- Б. Правую лучевую артерию
- В. Левую плечевую артерию
- Г. Правую плечевую артерию
- Д. Правую подмышечную артерию

Ответ: В.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1, 2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1, 2, 3, 4

42. Для выполнения стентирования почечных артерий применимы катетеры:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- 1. Right Judkins 4
- 2. Multipurpose
- 3. Right Amplatz 1
- 4. Left Amplatz 1

Ответ: А.

43. При выполнении стентирования почечных артерий феморальным доступом возможно использование катетеров:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- 1. Right Judkins 4
- 2. Hockey stick
- 3. Right Amplatz 1
- 4. RDC

Ответ: Д.

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

44. Чаще всего наиболее оптимальной проекцией для селективной катетеризации почечных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Прямая

- Б. Левая косая 20
- В. Левая косая 45
- Г. Правая косая 20
- Д. Правая косая 45

Ответ: Б.

45. В случае невозможности произвести оптимальную предилатацию почечной артерии перед имплантацией стента, необходимо:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Закончить процедуру
- Б. Произвести дилатация режущим баллоном
- В. Использовать проводниковый катетер другой формы
- Г. Использовать второй проводник
- Д. Выполнить дилатацию двумя баллонными катетерами

Ответ: Б.

46. Наиболее оптимальным соотношением диаметров артерия-стент при стентировании почечных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. 1:0,9
- Б. 1:1
- В. 1:1,1
- Г. 1:1,2
- Д. 1:1,3

Ответ: В.

47. Наиболее оптимальным временем раздутого баллона при стентировании почечных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. 2-3 сек.
- Б. 3-5 сек.
- В. 5-10сек.
- Г. 10:20 сек.
- Д. 20-30сек.

Ответ: В.

48. Использование лекарственно покрытых стентов при стентировании почечных артерий рекомендовано при референсном диаметре артерии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Менее 5мм.
- Б. Менее 7мм.
- В. Менее 9мм.
- Г. Менее 12мм.
- Д. Менее 15мм.

Ответ: А.

49. Роль устройств для защиты от дистальной эмболии при стентировании почечных артерий можно охарактеризовать как:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Противопоказаны для данных операций.
- Б. Не имеют значимых преимуществ.

В. Должны применяться рутинно.

Г. Должны применяться у пациентов с признаками тромбированной бляшки.

Д. Должны применяться у пациентов с субтотальными стенозами почечных артерий.

Ответ: Б.

50. При фибромускулярной дисплазии почечных артерий эндоваскулярные вмешательства:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. Не применимы.

Б. Возможно проведение стентирования.

В. Возможно проведение баллонной дилатации.

Г. Возможно проведение стентирования только с устройством защиты от дистальной эмболии.

Д. Возможно проведение баллонной дилатации только с устройством защиты от дистальной эмболии.

Ответ: В.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

51. К осложнениям эндоваскулярных вмешательств при стентировании почечных артерий относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

1. Дистальная эмболия.

2. Диссекция артерии.

3. Перфорация артерии.

4. Феномен “noreflow”

Ответ: Д.

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

52. Под техническим успехом эндоваскулярного вмешательства при фибромускулярной дисплазии понимается остаточный стеноз менее:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

А. 10%

Б. 20%

В. 30%

Г. 40%

Д. 50%

Ответ: В.

53. Рекомендованной антиагрегантной терапией при стентировании почечных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9)

А. Аспирин 50 мг/сут.

Б. Аспирин 50 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

В. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

Г. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 150 мг/сут.

Д. Аспирин 325 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

Ответ: В

54. Рекомендованная продолжительность двойной антиагрегантной терапией после стентирования почечных артерий составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9)

- А. 1 неделя.
- Б. 4 недели.
- В. 3 месяца.
- Г. 6 месяцев.
- Д. 12 месяцев.

Ответ: Б

55. Большинство рестенозов после стентирования почечных артерий чаще всего развивается в сроки:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

- А. 1- 6 месяцев.
- Б. 6 - 12 месяцев.
- В. 1 - 2 лет.
- Г. 2 - 3 лет.
- Д. 3 - 5 лет.

Ответ: А

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один правильный ответ.

56. «Золотым стандартом» скрининговой диагностики поражений артерий нижних конечностей является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. КТ.
- Б. Ангиография.
- В. Исследование лодыжечно-плечевого индекса.
- Г. УЗДГ.
- Д. МР-ангиография.

Ответ: Г.

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

57. Стадии хронической ишемии согласно классификации Фойнтейна: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5) А. I Б. IIa В. IIb Г. III Д. IV	Клиническая картина: 1. Бессимптомное атеросклеротическое поражение артерий. 2. Признаки артериальной недостаточности возникают при ходьбе на расстояние более >200м. 3. Признаки артериальной недостаточности возникают при ходьбе на расстояние более <200м. 4. Артериальная недостаточность в покое
---	--

	5. Трофические нарушения, некроз тканей;
--	--

Ответы : А – 1; Б – 2; В – 3; Г – 4; Д – 5.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

58. К факторам риска развития поражений сосудов нижних конечностей относят:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Возраст.
2. Сахарный диабет.
3. Перфорация артерии.
4. Мужской пол.

Ответ: Д.

59. Применение баллон-расширяемых стентов при поражении артерий аорто-подвздошного сегмента предпочтительнее при:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

1. Кальцинированных поражениях.
2. Устьевых поражениях.
3. Коротких поражениях.
4. Извитых поражениях.

Ответ: А.

60. Применение самораскрывающихся стентов при поражении артерий аорто-подвздошного сегмента предпочтительнее при:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

1. Кальцинированных поражениях.
2. Коротких поражениях.
3. Не устьевых поражениях.
4. Извитых поражениях.

Ответ: Б.

ИНСТРУКЦИЯ: Выберите один правильный ответ.

61. При коротких устьевых поражениях поверхностной бедренной артерии оптимальным методом лечения является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Дилатация обычным баллоном.
- Б. Стентирование самораскрывающимся нитиноловым стентом.
- В. Стентирование баллонрасширяемым стентом.
- Г. Дилатация лекарственно-покрытым баллоном.
- Д. Процедура «debulking».

Ответ: В.

62. При использовании самораскрывающихся нитиноловых стентов для лечения поражений артерий нижних конечностей соотношение стент-артерия должно быть:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. 0,9:1
- Б. 1:1
- В. 1,1:1
- Г. 1,2:1
- Д. 1,3:1

Ответ: В.

63. Рекомендованной антиагрегантной терапией после стентирования артерий нижних конечностей является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9)

- А. Аспирин 50 мг/сут.
- Б. Аспирин 50 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.
- В. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.
- Г. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 150 мг/сут.
- Д. Аспирин 325 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

Ответ: В

64. Рекомендованная продолжительность двойной антиагрегантной терапией после стентирования артерий нижних конечностей составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9)

- А. 1 неделя.
- Б. 4 недели.
- В. 3 месяца.
- Г. 6 месяцев.
- Д. 12 месяцев.

Ответ: Б

65. При поражениях артерий голеней с стопы предпочтительнее:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Открытое хирургическое вмешательство.
- Б. Стентирование самораскрывающимся нитиноловым стентом.
- В. Стентирование баллонрасширяемым стентом.
- Г. Дилатация лекарственно-покрытым баллоном.
- Д. Процедура «debulking».

Ответ: Г

66. Наиболее частым осложнением аневризмы подколенной артерии является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Разрыв аневризмы
- Б. Эмболия с ишемией нижних конечностей
- В. Формирование артерио-венозной фистулы
- Г. Паралич малоберцового нерва
- Д. Отек конечности

Ответ: Б.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

67. Наиболее распространенной патологией аорты является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Расслоение.
- Б. Аневризма.

- В. Артериит.
- Г. Пенетрирующая язва.
- Д. Онкологическое поражение.

Ответ: Б

68. Клинические проявления аневризмы брюшной аорты чаще всего связаны с:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Болью.
- Б. Пульсирующим образованием.
- В. Дисфагией.
- Г. Нарушением стула.
- Д. Отсутствием симптоматики.

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

<p>69. <u>Тип аневризмы по Crawford:</u> (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)</p> <p>А. Тип I</p> <p>Б. Тип II</p> <p>В. Тип III</p> <p>Г. Тип IV</p> <p>Д. Тип V</p>	<p><u>Локализация аневризмы :</u></p> <p>1) От уровня 6 межреберья до бифуркации брюшного отдела аорты;</p> <p>2) От уровня левой подключичной артерии до бифуркации брюшной аорты.</p> <p>3) От уровня 6 межреберья до до почечных артерий;</p> <p>4) От уровня левой подключичной артерии до почечных артерий;</p> <p>5) От уровня 12 межреберья до бифуркации брюшной аорты;</p>
---	---

Ответ: А – 4, Б – 2; В – 1, Г-5, Д-3.

<p>70. <u>Тип расслоения аорты по DeBakey:</u> (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)</p> <p>А. Тип I</p> <p>Б. Тип II</p> <p>В. Тип IIIa</p> <p>Г. Тип IVб</p>	<p><u>Локализация расслоения:</u></p> <p>1) От левой подключичной артерии, заходя на брюшной отдел;</p> <p>2) От левой подключичной артерии, не заходя на брюшной отдел;</p> <p>3) От корня аорты и распространяется за пределы восходящей аорты;</p>
---	---

	4) Ограничивается восходящей частью грудного отдела;
--	--

Ответ: А – 3, Б – 4; В – 2, Г-1

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - Если правильный ответ 1,2 и 3;

Б - Если правильный ответ 1 и 3;

В - Если правильный ответ 2 и 4;

Г - Если правильный ответ 4;

Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

71. В клинической картина при аневризме грудного отдела аорты могут развиваться симптомы:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Дискомфорт при глотании.
2. Чувство переполнения живота.
3. Осиплость голоса.
4. Эпигастральная пульсация.

Ответ: Б

72. В клинической картина при аневризме брюшного отдела аорты могут развиваться симптомы:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Боль.
2. Пульсирующее образование в животе.
3. Чувство переполнения живота.
4. Осиплость голоса.

Ответ: А

73. Клиническая картина разрыва аневризмы брюшного отдела аорты может включать симптомы:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Боль.
2. Осиплость голоса.
3. Гипотензия.
4. Дискомфорт при глотании.

Ответ: Б

74. Дифференциальная диагностика расслаивающей аневризмы аорты подразумевает исключение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Острого инфаркта миокарда.
2. ОНМК.
3. Эмболии легочной артерии.
4. Острой недостаточности аортального клапана.

Ответ: В

75. В формировании расслаивающей аневризмы аорты участвуют патофизиологические механизмы:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Артериальная гипертензия
2. Тахикардия
3. Разрыв интимы аорты
4. Прогрессирование интрамуральной гематомы

Ответ: Д

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

76. «Золотым стандартом» скрининговой диагностики аневризмы брюшного отдела аорты является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. МСКТ.
- Б. Ангиография.
- В. УЗИ органов брюшной полости.
- Г. МРТ.
- Д. Рентгенография брюшной полости.

Ответ: В

77. Подбор стент-графта при аневризме аорты осуществляется на основании данных:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. МСКТ.
- Б. Ангиография.
- В. УЗИ органов брюшной полости.
- Г. МРТ.
- Д. Рентгенография.

Ответ: А

78. Существенное увеличение риска разрыва аневризмы грудного отдела аорты связано с расширением ее диаметра свыше:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. 4 см.
- Б. 5 см.
- В. 6 см.
- Г. 7 см.
- Д. 8 см.

Ответ: Б

79. Тридцатидневная летальность при разрыве аневризмы брюшного отдела аорты без оперативного вмешательства составляет около:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. 5-10%
- Б. 10-20%
- В. 20-40%
- Г. 40-60%
- Д. 60-80%

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

80. Стадия расслоения аорты: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Локализация:
А. Острая	1. 0 – 3 суток
Б. Подострая	2. 0 – 14 суток
В. Хроническая	3. 0 – 28 суток
	4. 4 - 14 суток
	5. 4 - 28 суток
	6. 15 -28 суток
	7. 15 -90 суток
	8. 28 -180 суток
	9. После 90 суток
	10. После 180 суток

Ответ: А – 2, Б – 7; В – 9.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - Если правильный ответ 1,2 и 3;
- Б - Если правильный ответ 1 и 3;
- В - Если правильный ответ 2 и 4;
- Г - Если правильный ответ 4;
- Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

81. Стентирование при аневризме брюшного отдела аорты должно быть рассмотрено при:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Диаметре аорты более 55мм.
- 2. Появлении болей
- 3. Скорости роста более 10 мм/год
- 4. Появлении эпигастральной пульсации

Ответ: А

82. Стентирование при аневризме грудного отдела аорты должно быть рассмотрено при:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Диаметре аорты более 55мм.

2. Появлении аортальной регургитации
3. Появление болей
4. Появлении эпигастральной пульсации

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

<p>83. <u>Патология аорты:</u> (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7) А. Аневризма брюшного отдела аорты 40-55мм Б. Аневризма брюшного отдела аорты 55-75мм В. Аневризма грудного отдела аорты более 55 мм Г. Осложненном расслоении аорты типа В (по классификации Stanford)</p>	<p><u>Локализация:</u> 1. Открытая хирургическая операция или эндоваскулярная операция. 2. Эндоваскулярная операция в первую очередь 3. Модификация факторов риска, медикаментозное лечение и контроль размеров аневризмы каждые 6 месяцев. 4. Модификация факторов риска, медикаментозное лечение и контроль размеров аневризмы каждые 12 месяцев.</p>
--	--

Ответ: А – 4; Б – 1; В – 2; Г – 2.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

84. Наиболее важным модифицируемым фактором риска при аневризме брюшного отдела аорты является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-12)

- А. Сахарный диабет.
- Б. Курение.
- В. Ожирение.
- Г. Низкая физическая активность.
- Д. Дислипидемия.

Ответ: Б

85. При выявлении разорванной асимптоматичной аневризмы брюшного отдела аорты необходимо:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11)

- А. Амбулаторное наблюдение с контрольным МСКТ через 12 мес.
- Б. Амбулаторное наблюдение с контрольным МСКТ через 6 мес.
- В. Плановое реконструктивное вмешательство.
- Г. Срочное реконструктивное вмешательство.
- Д. Экстренное реконструктивное вмешательство.

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

86. Тип эндолика, возникающий после стентирования аорты (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5) А. Тип Ia Б. Тип Ib В. Тип II Г. Тип III Д. Тип IV Е. Тип V	Локализация подтекания: 1) Подтекание в полость аневризмы в месте дистальной фиксации стента; 2) Ретроградное подтекание в полость аневризмы из боковых ветвей; 3) Подтекание в полость аневризмы в месте проксимальной фиксации стента; 4) Подтекание возникающее в результате дефекта в стенке стента графта; 5) Неустановленная локализация подтекания, сопровождающаяся ростом аневризматического мешка 6) Подтекание, возникающее вследствие порозности стенки графта
--	--

Ответ: А – 3, Б – 1; В – 2, Г-4, Д-6, Е - 5.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - Если правильный ответ 1,2 и 3;
- Б - Если правильный ответ 1 и 3;
- В - Если правильный ответ 2 и 4;
- Г - Если правильный ответ 4;
- Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

87. МСКТ аорты, выполняемая для планирования операции «TEVAR» должна соответствовать характеристикам исследования :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11)

1. Использование контрастного усиления
2. Захват всей аорты и общих бедренных артерий
3. Шаг менее 3 мм.
4. Актуальность исследования не более 3 суток.

Ответ: А

88. МСКТ аорты, выполняемая для планирования операции «EVAR», должна соответствовать условиям исследования:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11)

1. Использование контрастного усиления
2. Захват всей аорты и общих бедренных артерий
3. Шаг менее 3 мм.
4. Актуальность исследования не более 3 суток.

Ответ: А

89. Осложненное течение расслоения аорты характеризуется наличием:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Постоянной или периодической боли
2. Неконтролируемой гипертензии
3. Ранее увеличение диаметра аорты
4. Мальперфузия органов

Ответ: Д

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

90. Минимальная длина неизменной проксимальной и дистальной посадочной зоны для операции «TEVAR» составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. 5 мм.
- Б. 10 мм.
- В. 15 мм.
- Г. 20 мм.
- Д. 25 мм.

Ответ: Г

91. Диаметр стент-графта при эндоваскулярном протезировании аневризмы грудного отдела аорты для оптимальной герметизации должен:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Соответствовать диаметру аорты.
- Б. Превышать диаметр аорты не более чем на 5%.
- В. Превышать диаметр аорты на 10-15 %.
- Г. Превышать диаметр аорты на 15-20 %.
- Д. Превышать диаметр аорты на 20-25 %.

Ответ: В

92. Диаметр стент-графта при эндоваскулярном протезировании расслоения грудного отдела аорты должен:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Соответствовать диаметру аорты.
- Б. Превышать диаметр аорты не более чем на 5%.
- В. Превышать диаметр аорты на 10-15 %.
- Г. Превышать диаметр аорты на 15-20 %.
- Д. Превышать диаметр аорты на 20-25 %.

Ответ: А

93. «Проксимальная шейка» при планировании эндоваскулярного стентирования брюшного отдела аорты определяется как нормальный сегмент аорты между:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Верхней почечной артерией и наиболее краниальной точкой расширения аорты.
- Б. Верхней почечной артерией и наиболее каудальной точкой расширения аорты.
- В. Нижеотходящей почечной артерией и наиболее краниальной точкой расширения аорты.
- Г. Нижеотходящей почечной артерией наиболее каудальной точкой расширения аорты.
- Д. Почечными артериями.

Ответ: В

94. Минимальная длина неизменной «проксимальной шейки» для операции «EVAR» составляет :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. 5-10 мм.
- Б. 10-15 мм.
- В. 15-20 мм.
- Г. 20-25 мм.
- Д. 25-30 мм.

Ответ: Б

95. Диаметр стент-графта при эндоваскулярном протезировании аневризмы брюшного отдела аорты для оптимальной герметизации должен:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Соответствовать диаметру аорты.
- Б. Превышать диаметр аорты не более чем на 5%.
- В. Превышать диаметр аорты на 10-15 %.
- Г. Превышать диаметр аорты на 15-25 %.
- Д. Превышать диаметр аорты на 25-30 %.

Ответ: В

96. При наблюдениях пациентов после стентирования аорты необходим контроль за динамикой размеров аневризметического мешка и подтеканиями с помощью:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. МСКТ.
- Б. Ангиографии.
- В. УЗИ органов брюшной полости.
- Г. МРТ.
- Д. Рентгенографии брюшной полости.

Ответ: В

97. После проведения эндоваскулярного стентирования аорты периодичность выполнения контрольной МСКТ аорты проводится в сроки:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Каждые 6 месяцев
- Б. Каждые 12 месяцев
- В. Через 1 месяц, 6 месяцев, 12 месяцев, затем ежегодно
- Г. Через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 12 месяцев, затем ежегодно
- Д. Каждые 3 месяца в течении первого года, затем ежегодно

Ответ: В

98. После проведения эндоваскулярного стентирования аорты периодичность выполнения контрольной МСКТ аорты проводится в сроки: **(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)**

- А. Каждые 6 месяцев
- Б. Каждые 12 месяцев
- В. Через 1 месяц, 6 месяцев, 12 месяцев, затем ежегодно
- Г. Через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 12 месяцев, затем ежегодно
- Д. Каждые 3 месяца в течении первого года, затем ежегодно

Ответ: В

99. Эффективным методом профилактики осложнений ишемического повреждения спинного мозга при стентировании грудного отдела аорты является: **(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)**

- А. Мониторинг центрального венозного давления
- Б. Мониторинг инвазивного артериального давления
- В. Мониторинг давления спинномозговой жидкости
- Г. Атиагрегантная терапия
- Д. Антикоагулянтная терапия

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - Если правильный ответ 1,2 и 3;
- Б - Если правильный ответ 1 и 3;
- В - Если правильный ответ 2 и 4;
- Г - Если правильный ответ 4;
- Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

100. Двухсторонняя окклюзия внутренних подвздошных артерий при эндоваскулярном стентировании брюшного отдела аорты может осложниться:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Эректильной дисфункцией
2. Ишемией спинного мозга
3. «Ягодичной хромотой»
4. ОНМК

Ответ: А

101. Показанием к коррекции после стентирования аневризмы брюшного отдела аорты являются осложнения:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Эндолик I типа
2. Эндолик II типа
3. Эндолик III типа
4. Эндолик IV типа

Ответ: Б

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - Если правильный ответ 1,2 и 3;
Б - Если правильный ответ 1 и 3;
В - Если правильный ответ 2 и 4;
Г - Если правильный ответ 4;
Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

102. После стентирования аневризмы грудного отдела аорты необходима коррекция при наличии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Эндолика I типа
2. Эндолика II типа
3. Эндолика III типа
4. Эндолика IV типа

Ответ: Б

103. Коррекции после стентирования расслоения аорты требуется при появлении:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Эндолика V типа
2. Эндолика IV типа
3. Эндолика Ib типа
4. Эндолика Ia типа

Ответ: Г

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

104. Локализация аневризмы аорты (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7) А. Грудной отдел Б. Брюшной отдел	Тип стент-графта: 1. «TAG» 2. «Endurant» 3. «Zenith TX» 4. «Valiant»
---	--

Ответ: А – 1,3, 4; Б – 2

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - Если правильный ответ 1,2 и 3;

Б - Если правильный ответ 1 и 3;

В - Если правильный ответ 2 и 4;

Г - Если правильный ответ 4;

Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

105. К причинам развития хронической мезентериальной ишемии относят:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Атеросклероз.
2. Артериит.
3. Сдавление артерий.
4. Фибромускулярная дисплазия

Ответ: Д.

106. К характерным клиническим проявлениям хронической мезентериальной ишемии относят:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Тошнота.
2. Рвота.
3. Жидкий стул.
4. Боль.

Ответ: Д.

107. К наиболее информативным методам диагностики и планирования предстоящего эндоваскулярного вмешательства на висцеральных артериях относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

1. УЗДГ.
2. МР-ангиография.
3. Сцинтиграфия.
4. МСКТ ангиография.

Ответ: В.

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ.

108. «Золотым стандартом» скрининговой диагностики поражений висцеральных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. УЗДГ
- Б. МР-ангиография
- В. МСКТ
- Г. Ангиография артерий
- Д. Сцинтиграфия

Ответ: А.

109. Наиболее оптимальной тактикой ведения пациента с хронической асимптомной мезентериальной ишемией является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Эндоваскулярное лечение
- Б. Медикаментозное лечение
- В. Открытое хирургическое вмешательство
- Г. Амбулаторное наблюдение с выполнением УЗДГ раз в 6 мес.
- Д. Физиотерапия

Ответ: Б.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

110. В большинстве случаев атеросклеротическое поражение висцеральных артерий локализовано в:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Дистальное русло.
- 2. Дистальной трети артерии.
- 3. Средней трети артерии.
- 4. Устье и проксимальной трети артерии.

Ответ: Г.

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ.

111. Наиболее оптимальным местом артериального доступа при стентировании висцеральных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Левая лучевая артерия
- Б. Правая лучевая артерия
- В. Левая плечевая артерия
- Г. Правая плечевая артерия
- Д. Бедренная артерия

Ответ: Д.

112. Наиболее оптимальным местом артериального доступа для выполнения стентирования висцеральных артерий в случае невозможности бедренного доступа является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Левая лучевая артерия

- Б. Правая лучевая артерия
- В. Левая плечевая артерия
- Г. Правая плечевая артерия
- Д. Правая подмышечная артерия

Ответ: В.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

113. Для выполнения стентирования висцеральных артерий применимы катетеры:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Right Judkins 4
- 2. Multipurpose
- 3. Right Amplatz 1
- 4. Left Amplatz 1

Ответ: А.

114. При выполнении стентирования висцеральных артерий феморальным доступом возможно использование катетеров:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Right Judkins 4
- 2. Hockey stick
- 3. Right Amplatz 1
- 4. IMA

Ответ: Д.

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ.

115. Наиболее оптимальной проекцией для селективной катетеризации чревного ствола является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Прямая
- Б. Левая косая 60-90
- В. Левая косая 45-60
- Г. Правая косая 45-60
- Д. Правая косая 60-90

Ответ: Д.

116. Диаметр стандартного проводника для стентирования мезентериальных артерий составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. 0,009 дюйма
- Б. 0,014 дюйма
- В. 0,025 дюйма
- Г. 0,035 дюйма
- Д. 0,038 дюйма

Ответ: Б.

117. Рекомендованной антиагрегантной терапией при стентировании мезентериальных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-12)

- А. Аспирин 50 мг/сут.
- Б. Аспирин 50 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.
- В. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.
- Г. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 150 мг/сут.
- Д. Аспирин 325 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

Ответ: В

118. Рекомендованная продолжительность двойной антиагрегантной терапией после стентирования мезентериальных артерий голометаллическим стентом составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-12)

- А. 1 неделя.
- Б. 4 недели.
- В. 3 месяца.
- Г. 6 месяцев.
- Д. 12 месяцев.

Ответ: Б

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

119. При выполнении стентирования висцеральных артерий феморальным доступом возможно развитие осложнений:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- 1. Дистальная эмболизация
- 2. Перфорация артерии
- 3. Диссекция артерии
- 4. ОНМК

Ответ: А.

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ.

120. При развитии острой мезентериальной ишемии наиболее предпочтительным методом лечения является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Эндоваскулярное лечение
- Б. Медикаментозное лечение
- В. Открытое хирургическое вмешательство
- Г. Гибридное вмешательство.
- Д. Физиотерапия.

Ответ: В

121. В отдаленном периоде после эндоваскулярного стентирования мезентериальных артерий наиболее оптимальным методом контрольной диагностики является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Ангиография артерий
- Б. УЗИ

В. МСКТ
Г. МР-ангиография
Д. Сцинтиграфия

Ответ: Б.

Задания по практической подготовке.

1. Описать методики выполнения стентирования сонной артерии с использованием различных систем защиты от дистальной эмболии.
2. Описать методику выполнения стентирования почечной артерии.
3. Описать методику выполнения стентирования артерий нижних конечностей с использованием различных возможных доступов.
4. Описать методику стентирования грудного отдела аорты при расслоении.
5. Описать методику стентирования грудного отдела аорты при аневризме.
6. Описать методику стентирования брюшного отдела аорты при аневризме инфраренального отдела.
7. Описать методику стентирования брюшного отдела аорты при аневризме инфраренального отдела с вовлечением подвздошных артерий.

Ситуационные задачи.

Ситуационная задача № 1.

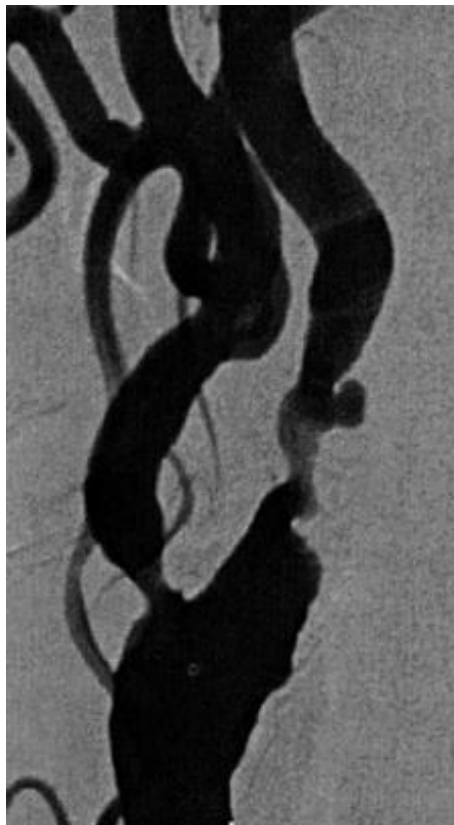
В клинику поступил мужчина 74-х лет, с симптоматикой транзиторного пареза левой верхней конечности. У пациента имеется ИБС с трехсосудистым поражением коронарного русла, в т.ч. с протяженными дистальными поражениями, по поводу чего он лечится консервативно в связи с невозможностью выполнения коронарного стентирования и шунтирования. В течении 35 лет страдает сахарным диабетом 2 типа и ХПН с СКФ 38мл/мин/1,73м². Пациенту выполнена УЗДГ брахиоцефальных артерий, однако в связи с выраженным кальцинозом брахиоцефальных артерий информативность ее недостаточна для оценки поражения.

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

1. Для оценки поражений брахиоцефальных артерий целесообразно выполнение:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)
А. МРТ
Б. МСКТ
В. МСКТ с контрастированием
Г. Позитронно-эмиссионной томографии
Д. Ангиографии сонных артерий

Ответ: А

2. При дальнейшем обследовании пациенту выполнена ангиография сонных артерий по данным которой выявлено одностороннее поражение правой внутренней сонной артерии (Микрофото № 1). Учитывая клинические и ангиографические данные наиболее целесообразной тактикой ведения данного пациента является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



(Микрофото №1) Ангиография

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Каротидная эндартерэктомия
- В. Стентирование сонных артерий
- Г. Баллонная ангиопластика сонной артерии
- Д. Амбулаторное наблюдение, контрольное УЗДГ раз в 6 мес.

Ответ: Б.

3. Рекомендованная схема антиагрегантных препаратов для данного пациента:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Аспирин 75-325 мг., клопидогрель 75мг.
- Б. Аспирин 325-500 мг., клопидогрель 150 мг.
- В. Аспирин 75-325 мг., клопидогрель 300 мг.
- Г. Аспирин 325-500 мг., клопидогрель 300 мг.
- Д. Аспирин 75-325 мг., клопидогрель 600 мг.

Ответ: А.

Ситуационная задача № 2.

В клинику госпитализирован 67-летний мужчина с анамнезом гипертензии, облучения шеи по поводу рака щитовидной железы и гиперлипидемией. В течение последней недели у пациента было 2 эпизода потери зрения в левом глазу.

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

1. Обследование данного пациента следует начать с выполнения:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Позитронно-эмиссионную томографию
- Б. КТ
- В. УЗДГ
- Г. Ангиографию
- Д. Транскраниальную доплерографию

Ответ: Г

2. У пациента по данным ангиографии левой общей сонной артерии имеет место поражение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото № 1. Ангиограмма левой сонной артерии.

- А. Наружной сонной артерии более 75% с признаками тромбирования
- Б. Наружной сонной артерии менее 75% без признаков тромбирования
- В. Внутренней сонной артерии более 75% без признаков тромбирования
- Г. Внутренней сонной артерии менее 75% без признаков тромбирования
- Д. Внутренней сонной артерии менее 75% с признаками тромбирования

Ответ: В

3. Учитывая клиническую картину, данные анамнеза и ангиографии, наиболее оптимальной тактикой лечения для данного пациента является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Выполнение каротидной эндартерэктомии
- Б. Выполнение стентирования сонной артерии
- В. Выполнение баллонной дилатации сонной артерии
- Г. Назначение антикоагулянтов с выполнением повторной ангиографии через 6 недель
- Д. Тромболитическая терапия

Ответ: Б

Ситуационная задача № 3.

В клинику госпитализирован 61-летний мужчина с жалобами на периодические головные боли в течение последних 2 месяцев. АД 160/100 мм.рт.ст. Пациенту было выполнено УЗДГ сонных артерий, интерпретация результатов которой затруднена вследствие выраженного кальциноза. Общий холестерин 7,8ммоль/л и ЛПНП 2,8ммоль/л.

1. В данной клинической ситуации для оценки поражения необходимо выбрать метод обследования:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

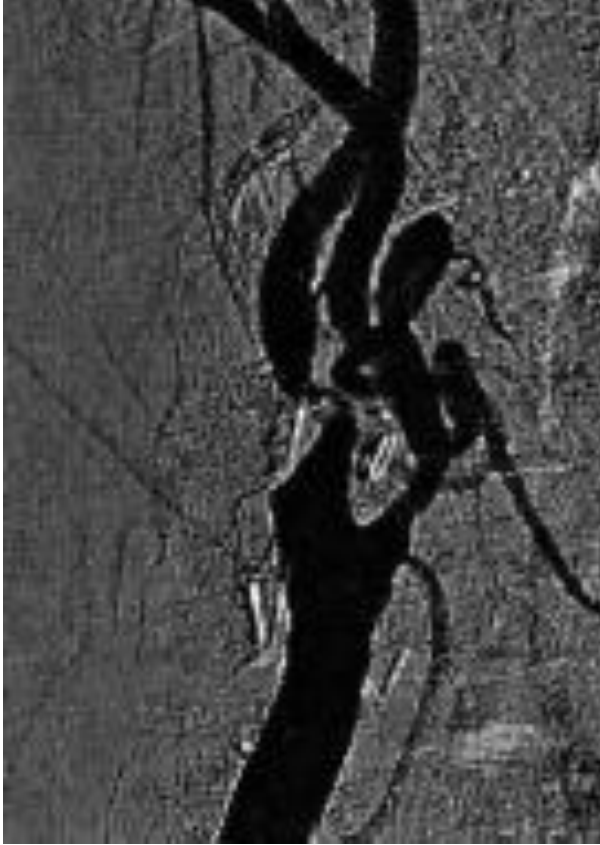
- А. МРТ сонных артерий
- Б. ВСУЗИ сонных артерий

- В. Позитронно-эмиссионную томографию
- Г. Ангиографию сонных артерий
- Д. Транскраниальную доплерографию

Ответ: А

2. На ангиографии левой сонной артерии(Микрофото № 1) представлено поражение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото № 1. Ангиограмма левой сонной артерии.

- А. Наружной сонной артерии более 75% с признаками тромбирования
- Б. Наружной сонной артерии менее 75% без признаков тромбирования
- В. Внутренней сонной артерии более 75% с признаками тромбирования
- Г. Внутренней сонной артерии менее 75% без признаков тромбирования
- Д. Внутренней сонной артерии менее 75% с признаками тромбирования

Ответ: Г

3. Согласно данным современных клинических исследований периоперационный риск инсульта у данного пациента в течение первого года составляет около:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. 1%
- Б. 2%
- В. 5%
- Г. 7%
- Д. 10%

Ответ: В

4. Наиболее оптимальной тактикой лечения для данного пациента является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Выполнение каротидной эндартерэктомии
- Б. Выполнение стентирования сонной артерии
- В. Выполнение баллонной дилатации сонной артерии

Г. Назначение антикоагулянтов с выполнением повторной ангиографии через 6 недель

Д. Назначение тромболитической терапии

Ответ: А

Ситуационная задача № 4.

В клинику поступила женщина, 59 лет. В анамнезе ИБС и операция эндартерэктомии слева около года назад. Госпитализирована с эпизодами спутанности речи и правостороннего гемипареза. Эти эпизоды длились меньше 1 часа. Получает в настоящее время: аспирин, лизиноприл и аторвастатин. Пациентке выполнена ангиография сонных артерий (Микрофото №1) по данным корой выявлено односторонне поражение слева.



Микрофото № 1. Ангиография левой сонной артерии

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ

1. На ангиограмме визуализируются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. 95% стеноз общей сонной артерии.

Б. 90% стеноз общей и 50% стеноз внутренней сонной артерии.

В. 95% стеноз внутренней и 50% стеноз наружной сонной артерии.

Г. 95% стеноз наружной и 50% внутренней сонной артерии.

Д. 95% стеноз наружной и 95% внутренней сонной артерии.

Ответ: В.

2. У данной пациентки риск развития ОНМК в течении года:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

А. менее 1%

Б. от 1-3%

В. От 3-5%

Г. От 5-9%

Д. более 10%

Ответ: Б.

3. Наиболее подходящее лечение для данной пациентки это:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

А.Повторная каротидная эндартерэктомия.

- Б. Стентирование сонной артерии
 - В. Баллонная ангиопластика сонной артерии
 - Г. Тромболитическая терапия.
 - Д. Изменение терапии и вмешательств на данный момент не требуется, рекомендовано амбулаторное наблюдение с контрольным УЗДГ через 6 мес.
- Ответ: Б.

Ситуационная задача № 5.

В клинику для дообследования и выбора метода лечения направлен 48-летний мужчина с жалобами на периодические головные боли и стойкое повышение АД до 200/120 мм.рт.ст. на фоне приема ингибиторов АПФ и антагонистов Са-рецепторов. Данные жалобы у пациента появились 4 месяца назад. При приеме ингибиторов АПФ у пациента отмечено повышение уровня креатинина с 1,3 мг/дл до 2 мг/дл. в связи с чем терапия препаратами данной группы прекращена.

1. Для исключения вазоренального генеза артериальной гипертензии первоочередным методом обследования является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. МРТ
- Б. Позитронно-эмиссионная томография
- В. Ангиографию
- Г. МСКТ
- Д. УЗДГ

Ответ: Д

2. При обследовании пациента подтвердилось наличие значимого стеноза почечной артерии справа (Микрофото № 1).



(Микрофото № 1) Аортография.

Оптимальной тактикой ведения данного пациента является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Баллонная ангиопластика поражения
- В. Стентирование почечной артерии голометаллическим стентом
- Г. Стентирование почечной артерии стентом с лекарственным покрытием

Д. Протезирование почечной артерии

Ответ: В

3. Данный пациент должна получать антиагреганты по схеме:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-12)

А. Аспирин 50 мг/сут.

Б. Аспирин 50 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

В. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

Г. Аспирин 100 мг/сут. и клопидогрель 150 мг/сут.

Д. Аспирин 325 мг/сут. и клопидогрель 75 мг/сут.

Ответ: В

Ситуационная задача № 6.

В клинику поступил мужчина 65 лет. Жалуется на боли в нижних конечностях, возникающие при ходьбе на расстояние около 30 метров. Эти жалобы сохраняются на протяжении более 6 месяцев. В анамнезе -некомпенсированный сахарный диабет, гипертоническая болезнь, а также, курение. Пациенту выполнена ангиография (Микрофто № 1).



Микрофото № 1. Ангиография сосудов нижних конечностей.

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ.

1. По данным представленной ангиографии (рис. 1) у пациента имеется значимое поражение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Наружной подвздошной артерии

Б. Общей бедренной артерии

В. Глубокой бедренной артерии

Г. Поверхностной бедренной артерии

Д. Задней большеберцовой артерии.

Ответ: Д

2. Описанная клиническая картина соответствует хронической ишемии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. I стадии (по Фонтейну-Покровскому)

Б. IIa стадии (по Фонтейну-Покровскому)

В. IIb стадии (по Фонтейну-Покровскому)

Г. III стадии (по Фонтейну-Покровскому)

Д. IV стадии (по Фонтейну-Покровскому)

Ответ: Г.

3. Оптимальной тактикой лечения для данного пациента является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. ЛФК
- Б. Стентирование пораженной артерии
- В. Шунтирование пораженной артерии
- Г. Баллонная ангиопластика
- Д. Медикаментозная терапия

Ответ: Б.

Ситуационная задача № 7.

В клинику за консультацией обратилась женщина 52 лет с жалобами на тяжесть в левой икроножной мышце, беспокоящие ее при ускоренной ходьбе на расстояние на расстояние 500-700 метров. Эти жалобы сохраняются на протяжении года. Пациентке выполнена ангиография (Микрофото № 1.).



Микрофото № 1. Ангиография сосудов нижних конечностей.

Инструкция: Выберите ОДИН правильный ответ.

1. По данным представленной ангиографии (рис. 1) у пациентки имеется поражение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Стеноз 60% общей бедренной артерии
- Б. Стеноз 60% глубокой бедренной артерии
- В. Оклюзия глубокой бедренной артерии
- Г. Стеноз 60% поверхностной бедренной артерии
- Д. Стеноз 60% большеберцовой артерии

Ответ: Г

2. Описанная клиническая картина соответствует хронической ишемии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. I стадии (по Фонтейну-Покровскому)
- Б. IIa стадии (по Фонтейну-Покровскому)
- В. IIb стадии (по Фонтейну-Покровскому)

Г. III стадии (по Фонтейну-Покровскому)
Д. IV стадии (по Фонтейну-Покровскому)

Ответ: Б.

3. Оптимальной тактикой лечения для данной пациентки является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

А. ЛФК

Б. Стентирование пораженной артерии

В. Шунтирование пораженной артерии

Г. Баллонная ангиопластика

Д. Медикаментозная терапия и динамическое наблюдение раз в 6 месяцев.

Ответ: Д.

Ситуационная задача № 8.

На обследование поступил пациент 74 лет. В настоящее время пациента ничего не беспокоит, обращение связано с рекомендованным ежегодным наблюдением по поводу расширения брюшного отдела аорты. Шесть месяцев назад диаметр брюшного отдела аорты составлял 34 мм.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Минимальным и достаточным методом обследования для данного пациента в настоящее время является выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Рентгенографии грудной клетки.

Б. ЭХО-КГ

В. МРТ аорты

Г. МСКТ аорты

Д. Агиографии аорты

Ответ: Г

2. При дообследовании максимальный диаметр аорты в брюшном отделе составляет 45 мм. Какая тактика ведения данного пациента наиболее оптимальна:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

А. Открытая хирургическая операция

Б. Эндоваскулярное стентирование с использованием графта с активной фиксацией

В. Эндоваскулярное стентирование графтом 1 поколения

Г. Гибридное вмешательство

Д. Вмешательство не требуется

Ответ: Б

3. После выписки для данного пациента рекомендовано:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

А. Специального наблюдения не требуется

Б. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 12 месяцев.

В. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 6 месяцев.

Г. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 1 месяцев.

Д. Амбулаторное наблюдение, УЗИ аорты через 1 месяцев.

Ответ: Г

Ситуационная задача № 9.

На обследование поступил пациент 65 лет. В настоящее время пациента ничего не беспокоит, обращение связано с рекомендованным ежегодным наблюдением по поводу расширения нисходящего отдела грудной аорты. Один год назад диаметр грудного отдела аорты составлял 42 мм.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Необходимым методом обследования для данного пациента в настоящее время является выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Рентгенографии грудной клетки.
- Б. ЭХО-КГ
- В. МРТ аорты
- Г. МСКТ аорты
- Д. Агиографии аорты

Ответ: Г

2. При обследовании максимальный диаметр аорты в грудном отделе составляет 46 мм. Какая тактика ведения данного пациента наиболее оптимальна:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Открытая хирургическая операция
- Б. Повторное эндоваскулярное стентирование
- В. Баллонная дилатация стента проксимальной шейки
- Г. Баллонная дилатация места соединения протеза
- Д. Вмешательство не требуется

Ответ: Д

3. После выписки для данного пациента рекомендовано:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Специального наблюдения не требуется
- Б. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 24 месяца.
- В. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 6 месяцев.
- Г. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 1 месяцев.
- Д. Амбулаторное наблюдение, УЗИ аорты через 1 месяцев.

Ответ: В

Ситуационная задача № 10.

На обследование поступил мужчина 82 лет с жалобами на дискомфорт в животе, который беспокоил его перед проведенным 2 месяца назад стентированием аневризмы брюшного отдела аорты. В течение последней недели пациент отмечает эпигастральную пульсацию и дискомфорт в животе. Стентирование проведено стентом EndurantII, максимальный диаметр аневризмы составлял 6 см.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Наиболее вероятная патология:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. Тромбоз аорты
- Б. Тромбоз мезентериальных сосудов
- В. Появление эндолика
- Г. Разрыв аневризмы аорты
- Д. Перитонит

Ответ: В

2. Для дифференциальной диагностики наиболее информативно выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Рентгенографии органов живота
- Б. УЗИ живота
- В. МСКТ аорты
- Г. МРТ аорты
- Д. Ангиографии аорты

Ответ: В

3. При дообследовании максимальный диаметр аорты 8 см. Признаки эндолика III типа. Какая тактика ведения данного пациента наиболее оптимальна:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. Открытая хирургическая операция
- Б. Повторное эндоваскулярное стентирование
- В. Баллонная дилатация стента проксимальной шейки
- Г. Баллонная дилатация места соединения протеза
- Д. Вмешательство не требуется

Ответ: В

4. После выписки для данного пациента рекомендовано:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Специального наблюдения не требуется
- Б. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 12 месяцев.
- В. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 6 месяцев.
- Г. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 1 месяц.
- Д. Амбулаторное наблюдение, УЗИ аорты через 1 месяц.

Ответ: Г

Ситуационная задача № 11.

В клинику поступила пациентка 72 лет с аневризмой брюшного отдела аорты. Ежегодно в течение пяти лет пациентке проводилось ультразвуковое исследование. Максимальный диаметр аорты в первый год составил- 3,7 см, во второй год - 3,7 см, в третий год – 3,9 см., в четвертый год - 4,2 см и в настоящее время – 5,2см. Кроме того, имеется аневризматическое расширение обеих подвздошных артерий.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. В первую очередь для обследования данной пациентки необходимо выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Рентгенографии органов живота
- Б. УЗИ аорты
- В. МСКТ аорты
- Г. МРТ аорты
- Д. Ангиографии аорты

Ответ: В

2. При обследовании подтверждается, что диаметр аорты 5,2 см, проксимальная шейка около 5 мм. Наиболее оптимальная тактика ведения данной пациентки:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Открытая хирургическая операция
- Б. Эндоваскулярное стентирование аорты с использованием брюшного стент-графта 1 поколения
- В. Эндоваскулярное стентирование аорты с использованием брюшного стент-графта с активной фиксацией
- Г. Одномоментное гибридное вмешательство
- Д. Двухэтапное гибридное вмешательство

Ответ: А

3. После успешного вмешательства для данного пациента рекомендовано:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Специального наблюдения не требуется
- Б. Амбулаторное наблюдение, повторное ультразвуковое исследование через 12 месяцев.
- В. Амбулаторное наблюдение, повторное МСКТ исследование через 12 месяцев.
- Г. Амбулаторное наблюдение, повторное МСКТ исследование через 2 года месяца.
- Д. Амбулаторное наблюдение, повторное МСКТ исследование через 5 лет.

Ответ: Д

Ситуационная задача № 12.

В клинику поступил пациент 77 лет с острой болью в животе и пояснице. Отмечаются снижение АД до 90/60 мм.рт.ст., учащение пульса до 105 в мин. Усиление пульсации брюшной аорты. А течение 5 лет пациент наблюдается по поводу аневризмы брюшного отдела аорты.

1. Наиболее вероятная патология:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Тромбоз аорты
- Б. Тромбоз мезентериальных сосудов
- В. Тромбоз сосудов малого таза
- Г. Разрыв аневризмы аорты
- Д. Перитонит

Ответ: Г

2. Для дифференциальной диагностики наиболее информативно выполнение:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Рентгенографии органов живота
- Б. УЗИ живота
- В. МСКТ аорты
- Г. МРТ аорты
- Д. Ангиографии аорты

Ответ: В

3. При обследовании определено наличие участков с жидкостью в парааортальном пространстве, диаметр аорты 7 см, проксимальная шейка около 15 мм. Тактика ведения данного пациента:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Открытая хирургическая операция
- Б. Эндоваскулярное стентирование аорты с использованием брюшного стент-графта 1 поколения
- В. Эндоваскулярное стентирование аорты с использованием брюшного стент-графта с активной фиксацией
- Г. Одномоментное гибридное вмешательство
- Д. Двухэтапное гибридное вмешательство

Ответ: В

4. После успешного вмешательства для данного пациента рекомендовано:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Специального наблюдения не требуется
- Б. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 12 месяцев.
- В. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 6 месяцев.
- Г. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 1 месяц.
- Д. Амбулаторное наблюдение, УЗДГ аорты через 1 месяц.

Ответ: Г

Ситуационная задача № 13.

В клинику поступила пациентка 72 лет с жалобами на периодически возникающие боли в грудной клетке не связанные с физической нагрузкой, иррадиирующие в спину, беспокоящие около 3 дней. В анамнезе: неделю назад у пациентки обнаружено расслоение аорты 3 типа по ДеБейки с максимальным диаметром 35мм. Учитывая отсутствие клиники и жалоб, пациентке была назначена терапия и рекомендовано амбулаторное наблюдение. В настоящее время отмечаются стойкое повышение АД до 180/130 мм.рт.ст., учащение пульса. На ЭКГ без значимых изменений. По данным ЭХО-КГ, выполненного неделю назад патологии сердца не выявлено.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - Если правильный ответ 1,2 и 3;
- Б - Если правильный ответ 1 и 3;

В - Если правильный ответ 2 и 4;
Г - Если правильный ответ 4;
Д - Если правильный ответ 1,2,3 и 4.

1. Необходимо проведение дифференциальной диагностики с заболеваниями:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. ИБС
2. Острый аортальный синдром
3. ТЭЛА
4. Острая аортальная недостаточность

Ответ: А

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

2. Для дифференциальной диагностики наиболее информативно выполнение:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Рентгенографии органов грудной клетки
- Б. Повторного ЭХОКГ
- В. МСКТ аорты
- Г. МРТ аорты
- Д. Ангиографии аорты

Ответ: В

3. При обследовании отмечено увеличение диаметра грудной аорты до 46 мм.
Расстояние от устья сонной артерии до устья левой подключичной артерии 38мм.
Тактика ведения данной пациентки:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Вмешательство не требуется, необходимо усиление медикаментозной терапии и амбулаторное наблюдение
- Б. Вмешательство не требуется, необходимо следить за динамикой состояния и выполнить повторное контрольное исследование через 3 суток, на фоне максимальнопереносимых доз препаратов
- В. Выписка пациента и выполнение планового стентирования аорты
- Г. Выполнение экстренного стентирования аорты
- Д. Выполнение экстренного протезирования аорты

Ответ: Г

4. После выписки данной пациентке необходимо рекомендовать:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Амбулаторное наблюдение.
- Б. Амбулаторное наблюдение, УЗДГ или МСТК аорты каждые 5 лет.
- В. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты каждые 12 месяцев.
- Г. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 6 месяцев.
- Д. Амбулаторное наблюдение, МСТК аорты через 1, 6, 12 месяцев, а затем ежегодно.

Ответ: Д

Раздел 5. Рентгенэндоваскулярные методы диагностика и лечения патологии венозной системы.

Вопросы по теоретической подготовке (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Методы диагностики венозной системы.

Все методы диагностики ВС можно поделить на 2 большие группы: клинические и инструментальные.

Клиническое обследование предполагает анализ жалоб больного, анамнеза, осмотр пациента, функциональные пробы.

Инструментальные методы исследований.

- Ультразвуковое дуплексное ангиосканирование — основной диагностический, неинвазивный метод.
- КТ-венография
- МРТ-венография
- Рентгеноконтрастная Флебография
- Радионуклидная флебография
- Интраваскулярная ультрасонография (внутрисосудистое УЗИ)

2. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Патогенез.

Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА) — закупорка лёгочной артерии или её ветвей тромбами, которые образуются чаще в крупных венах нижних конечностей или таза (эмболия). Патогенез: Эмболизацию вызывают свободно расположенные в просвете вены тромбы. Оторвавшийся тромб с током крови через правые отделы сердца попадает в легочную артерию, закупоривая просвет ее ветви, как следствие ухудшается перфузия, что приводит к нарушению газообмена и развитию гипоксии. В ответ на это рефлекторно сужается просвет сосудов малого круга кровообращения, повышается давление в лёгочных артериях. Увеличивается нагрузка на правый желудочек из-за высокого лёгочного сосудистого сопротивления, вызванного обструкцией и вазоконстрикцией.

3. Клиника тромбоэмболии легочной артерии.

- острая правожелудочковая недостаточность с развитием шока и системной гипотензии;
- одышка, тахикардия, обморок.
- инфаркт лёгкого, который проявляется болью в грудной клетке при дыхании (за счёт раздражения плевры), лихорадкой, кашлем и, иногда, кровохарканьем и выявляется рентгенологически (типичные треугольные тени).
- при аускультации сердца обнаруживают усиление и акцент II тона над трёхстворчатым клапаном и лёгочной артерией, систолический шум в этих точках.
- в области инфаркта лёгкого выслушивают ослабление дыхания, влажные хрипы и шум трения плевры.

4. Методы диагностики и лечения тромбоэмболии легочной артерии.

Диагностика трудна, так как симптомы ТЭЛА неспецифичны, а диагностические тесты несовершенны. У большинства пациентов подозрение на ЛЭ возникает в связи с одышкой, болью в груди, пресинкопальным или синкопальным состоянием и/или кровохарканьем. (определение d-димера, эхокардиография, компьютерная томография (КТ), вентилиционно-перфузионная сцинтиграфия, ангиография сосудов лёгких, а также методы диагностики тромбоза глубоких вен нижних конечностей (ультрасонография, КТ-венография)

Лечение: 1) коррекция гемодинамики и гипоксии 2) антикоагулянтная терапия 3) реперфузионная терапия 4) хирургические методы лечения (установка кава-фильтров, эндоваскулярная тромбэктомия из легочных артерий.)

5. Факторы риска развития тромбоэмболии легочной артерии.

- Сильные факторы риска ($OR > 10$)
 - Перелом нижней конечности
 - Госпитализация по поводу декомпенсации ХСН/ ФП/ ТП в течение 3 мес
 - Протезирование тазобедренного или коленного суставов
 - Инфаркт миокарда в течение 3 мес
 - ТЭЛА в анамнезе
 - Повреждение спинного мозга
- Средние факторы риска ($OR > 2-9$)
 - Артроскопия коленного сустава
 - Аутоимунные заболевания
 - Переливания крови
 - ЦВК
 - Химиотерапия
 - Застойная сердечная недостаточность
 - Эритропоэтина прием
 - Гормонзаместительная терапия
 - Оральные контрацептивы
 - Послеродовый период
 - Инфекционные заболевания (пневмония, воспалительные заболевания органов мочевыделительной и мочевыводящей системы, ВИЧ)
 - Рак, риск выше при метастазировании
 - Инсульт с параличом
 - Тромбоз поверхностных вен
 - Тромбофилия
 - Курение
- Слабые факторы риска ($OR < 2$)
 - Постельный режим более 3 дней
 - Сахарный диабет
 - Артериальная гипертензия
 - Длительное вынужденное сидячее положение
 - Старший возраст

- Лапароскопические процедуры
- Ожирение
- Беременность
- Варикозно расширенные вены

6. Показания и противопоказания для имплантации кава-фильтра. Типы кава-фильтров.

Показания:

- Абсолютные противопоказания к антикоагулянтной терапии у пациентов с венозными тромбоэмболиями
- Повторные ТЭЛА при адекватной антикоагулянтной терапии
- Первичная профилактика у пациентов с высоким риском ТЭЛА

Противопоказания:

- Сепсис
- Невозможность безопасной доставки и имплантации фильтра
- Большой диаметр нижней полой вены
- Противопоказания к рентгеноконтрастным препаратам

Виды

- Постоянные, Удаляемые
- По механической конструкции

7. Реперфузионная терапия при тромбоэмболии легочной артерии.

Реперфузионная терапия при ТЭЛА: системный тромболизис, катетерные технологии, открытая тромбэктомия. Реперфузионная терапия при ТЭЛА показана пациентам с нестабильностью гемодинамики и высоким риском ТЭЛА. А так же пациентам со стабильной гемодинамикой и несостоятельностью эмпирической антикоагулянтной терапии.

8. Эндоваскулярная тромбэкстракция при тромбоэмболии легочной артерии.

На выбор способа эндоваскулярной реперфузии влияет, есть ли противопоказания к ТЛТ. У пациентов с высоким риском кровотечения выполняются катетерная фрагментация тромбов, реолитическая, аспирационная и ротационная тромбэктомия. Для лечения больных, у которых нет абсолютных противопоказаний к проведению ТЛТ, применяют катетерный или фармакомеханический тромболизис.

Тестовые задания

1. При ТЭЛА летальность в течении 30 дней составляет составляет:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. 1-3%;
- Б. 3-7%;
- В. 7-11%;
- Г. 11-15%;
- Д. 15-19%.

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

2. К наиболее значимым факторам риска развития ТЭЛА, связанным с проводимым лечением, относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

1. Перелом шейки бедра
2. Травма спинного мозга
3. Протезирование бедренного сустава
4. Постельный режим более 3 суток

Ответ: А

3. К значимым факторам риска развития ТЭЛА, связанным с соматическим статусом пациента, относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

1. Варикозное расширение вен
2. Злокачественное новообразование
3. Ожирение
4. Прием пероральных гормональных контрацептивов

Ответ: В

4. К основным патофизиологическим факторам, развивающимся при ТЭЛА, относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Недостаточность правого желудочка
2. Повышение давления в легочной артерии
3. Нарушение газообмена
4. Ишемия миокарда правого желудочка

Ответ: Д

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

5. Для оценки претестовой вероятности ТЭЛА используются следующие шкалы:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

1. Алгоритм Wells;
2. Geneva;

3. Двухуровневая шкала;
4. Трехуровневая шкала;

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

6. Методы диагностики острой ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Значение метода в диагностике острой ТЭЛА:
А. Определение уровня Д-димера Б. ЭХО-КГ В.МСКТ легких с контрастированием Г. МРТ органов грудной клетки	<p>1. Метод не используется в диагностике ТЭЛА</p> <p>2. Подходит для исключения острой ТЭЛА, не исключает другую локализацию тромбоза</p> <p>3. Наиболее чувствительный и информативный метод диагностики и исключения острой ТЭЛА</p> <p>4. Подходит исключения значимых изменения гемодинамики по малому кругу и оценки прогноза</p>

Ответ: А – 2, Б – 4, В – 3, Г – 1.

7. Течение острой ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)	Риск летального исхода в течении 30 дней заболевания :
А. Гипотония и дисфункция левого желудочка Б. Отсутствие нарушений гемодинамики	<p>1. Менее 1%</p> <p>2. 1- 3%</p> <p>3. 4- 15%</p> <p>4. Более 15%</p>

Ответ: А – 4, Б – 2.

Инструкция: выберите один правильный ответ.

8. Наиболее чувствительным и специфичным методом диагностики ТЭЛА в настоящее время является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. ЭХО-КГ
- Б. МСКТ легких
- В. Легочная ангиография
- Г. Рентгенография грудной клетки
- Д. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия

Ответ: Б

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

9. Результаты методов диагностики ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Значимость метода в подтверждении или исключении диагноза острой ТЭЛА:
А. Положительный диагноз ТЭЛА по данным КТ Б. Отрицательный диагноз ТЭЛА по данным КТ В. Повышен уровень Д-димера Г. Нормальный уровень Д-димера	1. Диагноз острой ТЭЛА подтвержден; 2. Диагноз острой ТЭЛА не подтвержден; 3. Диагноз острой ТЭЛА маловероятен; 4. Диагноз острой ТЭЛА исключен;

Ответ: А – 1, Б – 3, В – 2, Г – 3.

10. Значимость МСКТ признаков при ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Признаки:
А. Прямые Б. Косвенные	1. Симптом Вестермарка 2. Инфаркт легкого 3. Дефект наполнения сосуда 4. Дисковидные ателектазы 5. Симптом «ампутации» сосуда 6. Плевральный выпот

А – 3, 5. Б – 1,2,4, 6.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

11. При ТЭЛА высокого риска, дифференциальная диагностика предполагает исключение следующих состояний:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Острая дисфункция клапана;
2. Расслоение аорты;
3. Тампонада сердца;
4. Острый инфаркт миокарда;

Ответ: Д

12. Косвенные ЭХО-КГ признаки ТЭЛА:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Дилатация правого желудочка
2. Трикуспидальная недостаточность
3. Симптом Маконелла
4. Акинезия верхушки ПЖ

Ответ: А

Инструкция: выберите один правильный ответ.

13. При ТЭЛА высокого риска и отсутствии возможности выполнения МСКТ, методом выбора для дифференциальной диагностики является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. ЭХО-КГ
- Б. Сцинтиграфия легких
- В. Легочная ангиография
- Г. Рентгенография грудной клетки
- Д. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия

Ответ: А

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

14. Показаниями для легочной ангиографии при ТЭЛА являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Повышение уровня Д-димера
2. Сомнительные данные полученные МСКТ
3. Невозможность получения экстренных данных МСКТ

4. Несоответствие полученных результатов других исследований.

Ответ: Г

15. Легочная ангиография при ТЭЛА способна выявлять тромбы в ветвях легочной артерии при их размерах более:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. 1 мм.

Б. 2 мм.

В. 5 мм.

Г. 10 мм.

Д. 15 мм.

Ответ: А

Инструкция: выберите один правильный ответ.

16. Предпочтительным местом доступа для выполнения пульмоноангиографии является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Общая бедренная вена

Б. Общая бедренная артерия

В. Лучевая артерия

Г. Плечевая артерия

Д. Яремная вена

Ответ: А

17. Для выполнения пульмоноангиографии необходимо выбрать соответствующий катетер:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Judkins

Б. PigTail

В. IMA

Г. RCB

Д. Cobra

Ответ: Б

18. Кончик катетера при пульмоноангиографии должен находиться на уровне:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Перед местом впадения нижней полой вены в правое предсердие

Б. Места впадения нижней полой вены в правое предсердие

В. Правого предсердия

Г. Выносящего тракта правого желудочка

Д. Главного ствола легочной артерии

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

19. Значимость ангиографических признаков при ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Ангиографические признаки:
А. Прямые Б. Косвенные	1. Замедление тока контрастного вещества по ветвям легочной артерии; 2. Дефект наполнения 3. Замедление или снижение легочного венозного тока контраста; 4. «Ампутация» ветви легочной артерии; 5. Региональная гипоперфузия;

А – 2, 4. Б – 1,3,5

Инструкция: выберите один правильный ответ.

20. Реперфузионная терапия первой линии при острой ТЭЛА - это:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

- А. Тромболитическая терапия
- Б. Хирургическая эмболектomia
- В. Эндоваскулярная фрагментация тромба
- Г. Эндоваскулярная реолитическая тромбэктомия
- Д. Эндоваскулярная ротационная тромбэктомия

Ответ: А

21. Наиболее валидной шкалой для оценки риска 30 дневной смертности при подтвержденном диагнозе острой ТЭЛА и выбора оптимальной тактики лечения используется шкала:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Трехуровневая шкала
- Б. Двухуровневая шкала
- В. PESI

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

22. Шкала PESI включает такие показатели как:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

1. Частота сердечных сокращений ≥ 110 в минуту.

2. Частота дыхания >30 в минуту

3. Систолическое АД < 110 в минуту

4. Нарушение сознания

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

23. Тактика лечения ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)	Высокий ТЭЛА
А. Реперфузионная терапия тромболитиками Б. Терапия антикоагулянтами	1. Шок/гипотония; 2. Низкий риск смерти по шкале оценки клинического состояния PESI/sPEI 3. Средний риск смерти по шкале оценки клинического состояния PESI 4. Высокий риск смерти по шкале оценки клинического состояния PESI

Ответ: А – 1,4; Б - 2,3

24. Класс противопоказаний к тромболитической терапии при ТЭЛА: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)	Клиническое состояние:
А. Абсолютное Б. Относительное	1. Геморрагический инсульт в анамнезе; 2. Беременность; 3. Опухоль ЦНС; 4. Транзиторная ишемическая атака в течение предшествующих 6 месяцев; 5. Активное желудочно-кишечное кровотечение;

Ответ: А –1,3,5; Б - 2,4

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

25. Чрескожная катетерная эмболэктомия при ТЭЛА высокого риска может быть рассмотрена как альтернатива хирургической эмболэктомии в случаях:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

1. Наличия абсолютных противопоказаний к тромболитической терапии;
2. Наличия относительных противопоказаний к тромболитической терапии;;
3. Неэффективной тромболитической терапией
4. Рецидива ТЭЛА после тромболитической терапии;

Ответ: Б

Инструкция: выберите один правильный ответ.

26. Чрескожная катетерная эмболэктомия при ТЭЛА выполняется с помощью катетера:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

А. Multipurpose.

Б. Cobra.

В. Greenfield.

Г. Amplatz Right.

Д. Amplatz Left.

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3**
- Б - если правильны ответы 1 и 3**
- В - если правильны ответы 2 и 4**
- Г - если правильный ответ 4**
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4**

27. К специфическим осложнениям эндоваскулярной реперфузии при ТЭЛА относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Диссекцию легочной артерии
2. Перфорацию легочной артерии
3. Дистальную эмболию
4. Контрастиндуцированную нефропатию

Ответ: А

28. Для профилактики специфических осложнений методами эндоваскулярной реперфузии при ТЭЛА воздействие проводится на уровне:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Легочного ствола
2. Легочных артерий
3. Долевых артерий
4. Сегментарных артерий

Ответ: А

Инструкция: выберите один правильный ответ.

29. Значимое повышение рисков развития эндоваскулярных осложнений при ТЭЛА возникает при воздействии на сосуды менее:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. 3 мм.
- Б. 6 мм.
- В. 12 мм.
- Г. 18 мм.
- Д. 24 мм.

Ответ: Б

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

30. Типы кавафильтров: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)	Название кавафильтра:
---	-----------------------

А. Постоянные Б. Съёмные	1. Greenfield Titanium; 2. Select; 3. TrapEase; 4. OptEase
-----------------------------	---

Ответ: А – 1,3, Б - 2,4

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г- если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

31. После установки постоянных кавафилтров могут возникнуть осложнения:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Посттромботический синдром;
2. Тромбоз фильтра;
3. Оклюзия нижней полой вены;
4. Рецидив ТЭЛА;

Ответ: Д

32. К преимуществам съёмных кавафилтров относят:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Низкий риск миграции фильтра
2. Низкий риск перфорации нижней полой вены
3. Низкая частота осложнений места доступа
4. Низкая частота тромбозов

Ответ: Г

Инструкция: выберите один правильный ответ.

33. Уровень имплантации кавафилтра для профилактики ТЭЛА находится:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Между печеночными венами и правым предсердием.
- Б. Между печеночными венами и почечными венами.
- В. На уровне почечных вен.
- Г. Ниже вхождения почечных вен.
- Д. На уровне бифуркации нижней полой вены.

Ответ: Г

34. Удаление временного кавафилта возможно безопасно провести после постановки не более чем через:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. 1-2 суток.
- Б. 14 суток.
- В. 28 суток.
- Г. 4-6 месяцев.
- Д. 12 месяцев.

Ответ: Б

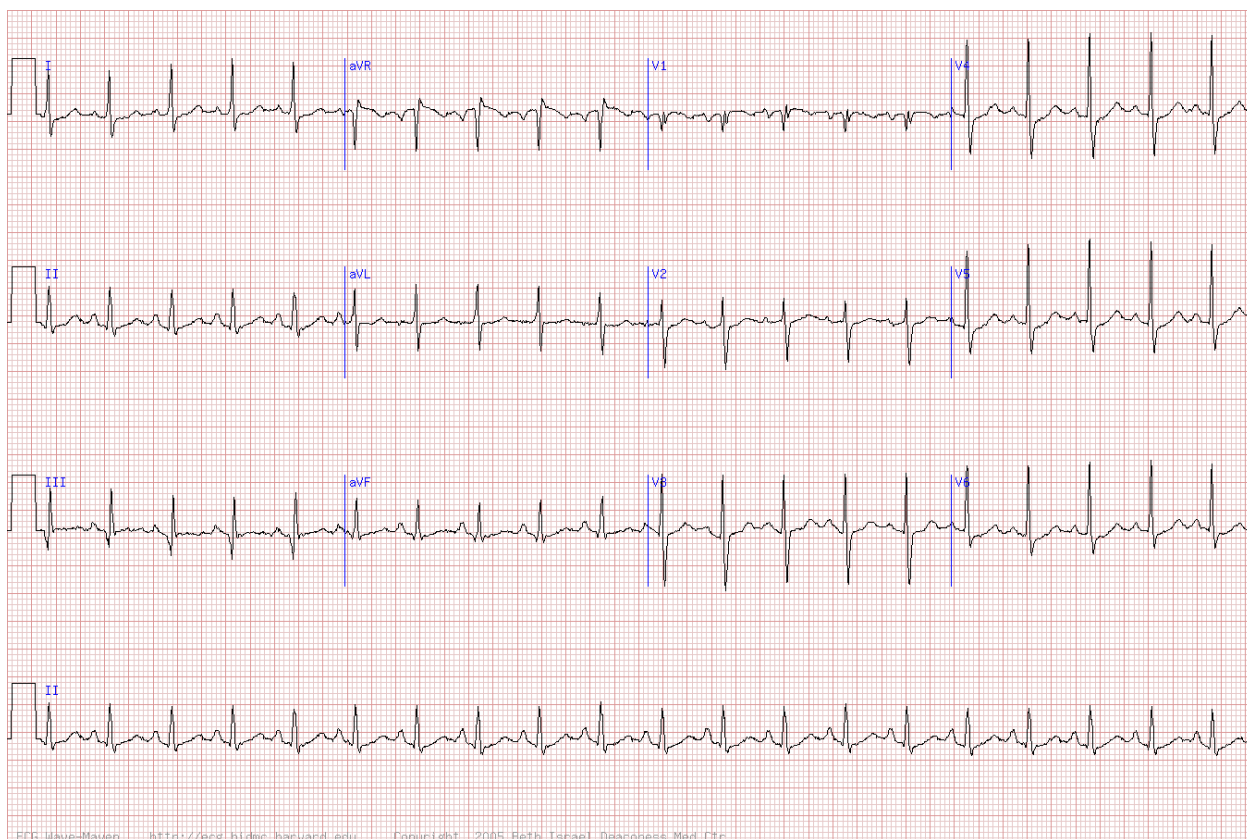
Задания по практической подготовке

1. Описать особенности пункции и катетеризации центральных вен.
2. Описать методику выполнения ангиопульмонографии.
3. Описать методику имплантации кава-фильтра.
4. Описать методику извлечения кава-фильтра.
5. Описать методику извлечения инородных тел из центральной венозной системы и полостей сердца.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 1

В клинику поступила пациентка 78 лет. Предъявляет жалобы на внезапно развившуюся одышку и боль в межлопаточной области, связанную со вдохом, так же появился цианоз лица, шеи и верхней половины туловища. Геморрагический инсульт, опухоль головного мозга в анамнезе отрицает. Признаков желудочно-кишечного кровотечения нет. В течении 25 лет страдает варикозной болезнью вен нижних конечностей. АД 90/50 мм.рт.ст., ЧСС 122уд/мин. ЭКГ представлена на (Микрофото №1).



Микрофото №1 ЭКГ пациентки при поступлении.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

1. На ЭКГ характерно наличие следующих изменений:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

- 1. Высокий и заострённый зубец Р;
- 2. Горизонтальная депрессия сегмента ST V4-V6;
- 3. Выраженный зубец Q и отрицательный зубец Т в III отведении;
- 4. Отрицательные зубцы Т V1-V4.

Ответ: Б

Инструкция: выберите один правильный ответ.

2. Изменения на ЭКГ и клинические признаки характерны для:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST
- Б. Острого коронарного синдрома без подъемом сегмента ST
- В. Расслоения аорты

Г. Острой ТЭЛА
Д. Острой дисфункции клапана

Ответ: Г

3. Методом дифференциальной диагностики и установления точного диагноза является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. Определение уровня Д-димера;
2. ЭХО-КГ;
3. МСКТ;
4. Определение уровня тропонина.

Ответ: Д

4. При дальнейшем обследовании получены данные: уровень тропонина в норме, Д-димер выше нормы вашей лаборатории, при ЭХО-КГ: глобальная и локальная сократимость левого желудочка в норме, митральная регургитация 1 ст, трикуспидальная регургитация 2ст., полость правого желудочка дилатирована, отмечается гипокинезия свободной стенки ПЖ, среднее давление в ЛА 43мм.рт.ст., в остальном без патологии. При МСКТ с контрастированием отмечаются множественные симптомы ампутации сосудов верхней и средней долей правого легкого. Установите диагноз:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Пневмония

Б. Острая ТЭЛА

В. Острая трикуспидальная недостаточность

Г. Острый аортальный синдром

Д. Инфаркт миокарда правого желудочка

Ответ: Б

5. Оцените риск 30 дневной смерти по шкале PESI :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

А. Отсутствует

Б. Умеренно-низкий

В. Низкий

Г. Умеренно-высокий

Д. Высокий

Ответ: Д

6. Оптимальный метод лечения :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-12)

- А. Реперфузия тромболитиками
- Б. Хирургическая легочная эмболектomia
- В. Катетерная эмболектomia или фрагментация тромбов
- Г. Антикоагулянтная терапию с НМГ или фондапаринукса.
- Д. Эндоваскулярная постановка кавафилтра

Ответ: А

Раздел 6. Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии.

Вопросы по теоретической подготовке (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Ишемический инсульт. Определение. Клиника. Диагностика.

Ишемический инсульт является внезапной неврологической недостаточностью, вызванной очаговой ишемией головного мозга с постоянным инфарктом мозга. Условно выделяют малые инсульты с лёгким течением и обратимым неврологическим дефицитом (неврологические симптомы исчезают в сроки до трех недель) и большие, протекающие значительно тяжелее, с грубыми и необратимыми неврологическими проявлениями. Общемозговые симптомы бывают ярко выражены в основном при остром развитии инсульта. Диагноз устанавливается на основании клинических данных, но КТ или МРТ проводятся с целью исключения кровоизлияния и подтверждения наличия инфаркта и его размеров.

2. Методы лечения ишемического инсульта.

Максимально скорая реперфузия связана с лучшими исходами при ИИ. Реперфузионная терапия может проводиться в виде системного тромболитика (окно 4,5 ч, при отсутствии противопоказаний, лучше действует при дистальных непротяженных окклюзиях), катетерных методов лечения (окно 6 ч, лучше действует при проксимальных крупных окклюзиях) или их сочетания.

Эндovasкулярные техники -Внутрисосудистая тромбэктомия (тромбоэмболектomia) (ВСТЭ)

1. Механическая тромбэкстракция стент-ретривером (МТЭ)
2. Тромбаспирация (ТА)

3. Показания и противопоказания для рентгенэндovasкулярного лечения ишемического инсульта.

Показания для проведения процедуры/вмешательства:

- начало симптомов ИИ в течение первых 6 часов (в некоторых случаях до 24ч);
- неврологический статус– сознание по ШКГ 12-15 баллов, по шкале NIHSS 4- 25 баллов;
- mRS 0-2 балла;
- ASPECTS по данным КТ 6-10 баллов;
- КТ-ангиография, МР-ангиография, СЦА: лучевая верификация

«проксимальной» окклюзии крупной церебральной артерии (внутренняя сонная артерия, М1-М2 сегменты среднемозговой артерии, А1-А2 сегменты передней мозговой артерии, позвоночная артерия, базилярная артерия, Р1-Р2 сегменты задней мозговой артерии).

Противопоказания к процедуре/вмешательству.

- неврологический статус– сознание по ШКГ 11 баллов и менее, по шкале NIHSS 26 баллов и более;
- ASPECTS по данным КТ 0-5 баллов;
- аллергия к препаратам йода (контрастный препарат);
- отсутствие внутрисосудистого доступа (окклюзия подвздошных, бедренных, подключичных артерий);
- mRS 3 и более балла;
- сепсис;
- злокачественные опухоли любой локализации в 4 стадии;
- патология сердца, печени и почек в стадии декомпенсации;
- ДВС-синдром;
- неконтролируемая артериальная гипертензия выше 180/120 мм.рт.ст.

4. Геморрагический инсульт. Определение. Клиника. Диагностика.

Геморрагический инсульт - кровоизлияние в вещество головного мозга, в желудочки или подболочечные пространства.

Клиническая картина. Инсульт может проявляться **общемозговыми, менингеальными** (преимущественно) и **очаговыми** неврологическими симптомами.

Общемозговые симптомы: Этот симптом может возникать в виде нарушения сознания, оглушённости, сонливости или, наоборот, возбуждения, также может возникнуть кратковременная потеря сознания на несколько минут. Сильная головная боль может сопровождаться тошнотой или рвотой, головокружением. Человек может чувствовать потерю ориентировки во времени и пространстве. Возможны вегетативные симптомы: чувство жара, потливости, сердцебиение, сухость во рту.

Очаговые симптомы включают так же очаговые невропатии ЧМН.

КТ и МРТ-наиболее важные диагностические исследования при инсульте. КТ в большинстве случаев позволяет быстро дифференцировать «свежее» кровоизлияние в мозг от других типов инсультов, МРТ предпочтительнее для выявления участков ишемии, оценки распространённости ишемического повреждения.

5. Методы лечения геморрагического инсульта.

1. Регуляция функции сердечно-сосудистой системы (оптимизация АД), профилактика сосудистого спазма
2. Мероприятия, направленные на уменьшение отека головного мозга - гипервентиляция, - применение нейропротекторов, - восстановление и поддержание гомеостаза, - хирургические методы - удаление гематомы, вентрикулярное дренирование, декомпрессия.
3. Нейропротекторная терапия

4. Мероприятия по профилактике и лечению соматических осложнений: ДВС-синдром, флеботромбозы и тромбоэмболии легочной артерии, антипиретики, антиконвульсанты, контроль гликемии и т.д.

5. При показаниях хирургическое или транскатетерное лечение.

6. Показания и противопоказания для рентгенэндоваскулярного лечения геморрагического инсульта.

Эндоваскулярные методы могут быть применены для остановки или профилактики рецидива кровотечения в случае если источник доступен технически (Эмболизация аневризм, мальформаций. Стентирование диссекций. артерио-синусные соустья) Так же как Катетерное лечение сосудистого спазма. Имеются данные что эндоваскулярная эмболизация аневризм связана с лучшими исходами чем хирургическое клипирование (ISAT, BRAT).

7. Аневризмы сосудов головного мозга. Определение. Клиника. Диагностика.

Аневризмы сосудов головного мозга – расширение их более чем на 50%. Чаще встречаются в области бифуркаций (меньшая стойкость стенки сосуда, гемодинамическая нагрузка). Клиническая картина: от бессимптомных до проявлений масс-эффекта, опасность – разрыв с формированием геморрагического инсульта. Диагностика посредством нейровизуализации

8. Методы лечения интракраниальных аневризм. Рентгенэндоваскулярные методы лечения.

Медикаментозное лечение направлено на снижение риска разрыва (АД). Хирургическое лечение – клипирование, перевязка. РЭХ лечение: имплантация потокперенаправляющего стента, эмболизация спиралями (простая, с баллон-ассистенцией, со стент-ассистенцией) направлены на тромбирование полости аневризмы и предотвращения ее разрыва.

9. Артериовенозные мальформации сосудов головного мозга. Определение. Клиника. Диагностика.

АМВ являются врожденной аномалией развития сосудистой системы головного мозга и представляют собой различной формы и величины клубки, образованные вследствие беспорядочного переплетения патологических сосудов.

Наиболее частые клинические проявления АВМ:

- Разрыв мальформации с формированием внутричерепного кровоизлияния
- Судорожные припадки
- Головная боль.
- Нарушение движений, речи и зрения.

Методы диагностики:

- Компьютерная томография (КТ).
- Магнитно-резонансная томография (МРТ)
- КТ или МР- ангиография.
- Церебральная ангиография.

- Ультразвуковая транскраниальная доплерография (ТКДГ).

10. Методы лечения артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.

Существуют три вида лечения мальформации: прямое микрохирургическое удаление, стереотаксическая радиохирургия и эмболизация с помощью нейроэндоваскулярного метода.

Хотя микрохирургическое лечение часто позволяет удалить всю мальформацию, в некоторых случаях применяют комбинацию различных методов.

К сожалению, использование стереотаксической радиохирургии возможно лишь при размерах мальформации не более 3,5 см. Воспаление в стенке сосуда, которое вызывает облучение, ведет к постепенному (до 2 лет) закрытию мальформации.

При эмболизации в просвет питающего сосуда проводится тонкий катетер и вводится жидкий эмболизат или мелкие частицы (спирали). Иногда нейроэндоваскулярный метод облегчает прямое удаление мальформации или уменьшает ее размеры для проведения стереотаксической радиохирургии.

11. Показания и противопоказания для рентгенэндоваскулярного лечения артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.

Для определения показаний и риска комплексного лечения пациентов с АВМ с использованием всех модальностей (внутрисосудистой хирургии и радиохирургии) Beltramello A. с соавт.(2008) разработали способ балльной оценки. Она включает характеристику пациента, АВМ и оценку риска каждого из трех методов лечения. При сумме баллов характеристики пациента, АВМ и одной из модальностей (вариант комбинированного лечения не предусмотрен) 1-10 – лечение с применением избранной модальности может быть рекомендовано, при сумме баллов 11-12 лечение возможно с высоким риском инвалидизации, 13-17 – лечение не рекомендовано

Показания к радиохирургическому лечению вырабатывались на основании ретроспективного анализа его эффективности. Большинство авторов приходит к выводу о том, что основанием для применения этого способа облитерации являются мальформации недоступные для прямого хирургического удаления, остаточные АВМ после прямых или внутрисосудистых операций.

Противопоказанием могут являться лишь нарастающие нарушения витальных функций, дислокационный синдром, вынуждающие проводить либо реанимационные мероприятия или экстренное вмешательство, направленное на устранение сдавления мозга

Тестовые задания

1. Нетравматическое кровоизлияние в субарахноидальное пространство головного мозга чаще всего возникает вследствие:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Разрыва артериальной аневризмы

- Б. Разрыва церебральных артериовенозных мальформаций
- В. Коагулопатии
- Г. Васкулопатии
- Д. Антитромбоцитарной терапии

Ответ: А

2. Острым периодом кровоизлияния в субарахноидальное пространство головного мозга считается следующий срок:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 72 часа
- Б. 7 суток
- В. 14 суток
- Г. 21 суток
- Д. 28 суток

Ответ: Г

3. Головокружение при начальных проявлениях недостаточности кровоснабжения головного мозга обусловлено дисциркуляцией в:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Ветвях внутренней сонной артерии
- Б. Ветвях наружной сонной артерии
- В. Артериях вертебробазилярного бассейна
- Г. Ветвях средней мозговой артерии
- Д. Колебаниями давления эндолимфы в улитке внутреннего уха

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

4. К симптомам артериальных аневризм кавернозной части внутренней сонной артерии относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Эпиприпадки
- 2. Сосудистый шум
- 3. Поражение III, VI, V черепно-мозговых нервов
- 4. Потеря сознания

Ответ: А

5. К основным признакам, характеризующим мешотчатые аневризмы супраклиноидной части внутренней сонной артерии, относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Поражение III пары черепно-мозговых нервов
- 2. Концентрическое сужение полей зрения
- 3. Экзофтальм

4. Шаткость походки

Ответ: А

6. При разрыве аневризм передней мозговой - передней соединительной артерии у больных отмечается:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Менингеальный синдром
2. Преходящие парезы в конечностях
3. Экзофтальм
4. Битемпоральная гемианопсия

Ответ: А

7. При разрыве аневризм средней мозговой артерии у больных отмечается:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Головная боль
2. Пареза V нерва
3. Гемипарез
4. Пареза VI нерва

Ответ: Б

8. Причинами развития очаговых неврологических симптомов являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Субарахноидальные кровоизлияния
2. Внутримозговая гематома
3. Острое обводнение субарахноидальных щелей
4. Ангиоспазм

Ответ: В

9. К неврологическим признакам, характерным при разрыве артериальных аневризм вертебробазилярного бассейна, относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Головной боли
2. Альтернирующие синдромы
3. Кома I, II
4. Битемпоральная гемианопсия

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

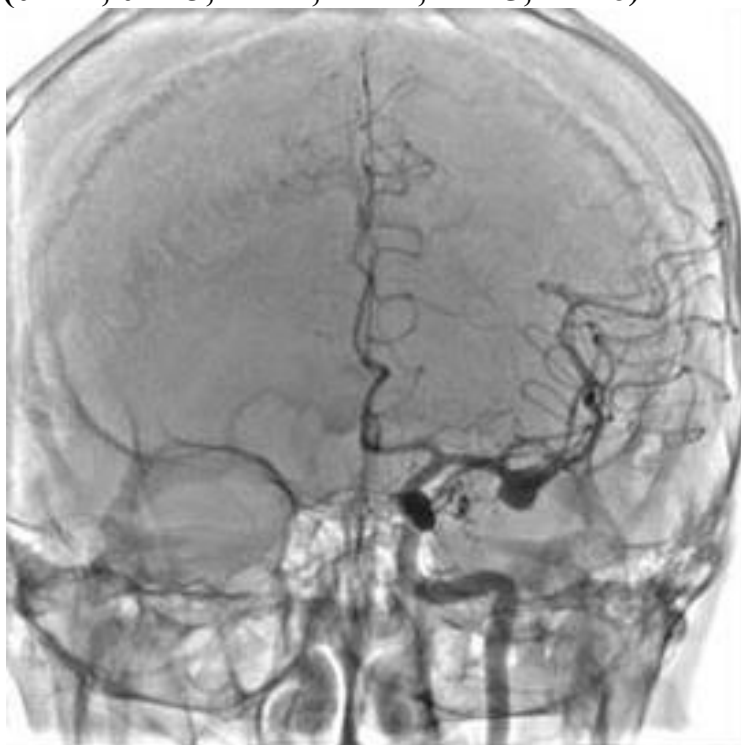
10. Методы диагностики, применяемые у пациентов с внутричерепными аневризмами:	Характеристики метода:
--	------------------------

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	
<p>А. МСКТ</p> <p>Б. Цифровая субтракционная ангиография</p> <p>В. МРТ</p>	<p>1. Самая высокая чувствительность и специфичность в выявлении внутричерепных аневризм в т.ч. менее 3 мм.</p> <p>2. Высокая диагностическая чувствительность и специфичности в выявлении аневризм более 3 мм., возможность применения у пациентов с почечной недостаточностью.</p> <p>3. Быстрая оценка, высокая диагностическая чувствительность и специфичности в выявлении аневризм более 3 мм, возможность использования при всех типах металлических имплантантов.</p>

Ответ: А – 3, Б – 1, В – 2.

Инструкция: Выберите правильный ответ:

11. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

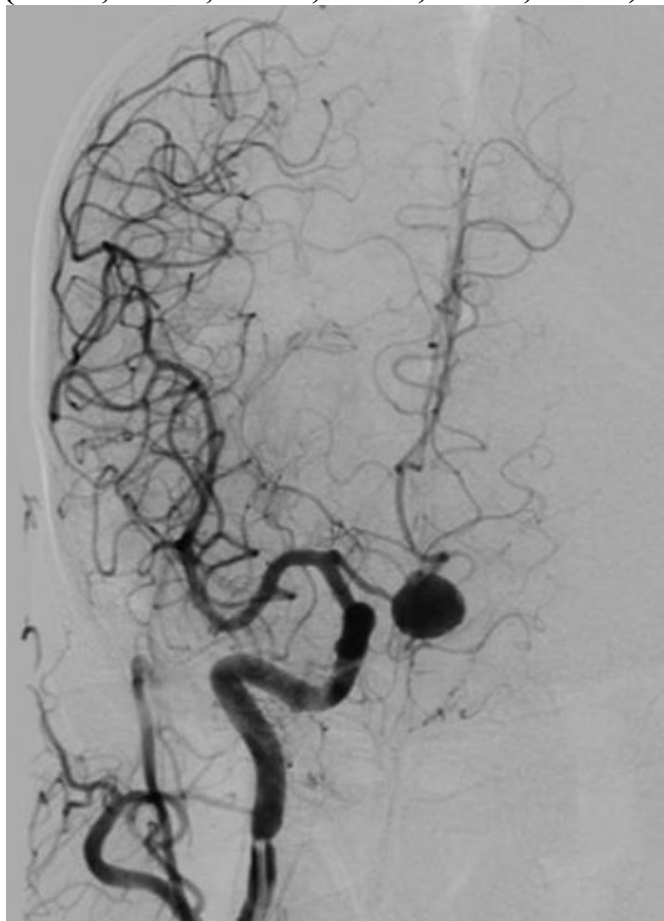
- А. Нормальное состояние артерий
- Б. Тромбоз средней мозговой артерии
- В. Тромбоз передней мозговой артерии

Г. Аневризма передней мозговой артерии
Д. Аневризма средней мозговой артерии

Ответ: Д

12. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



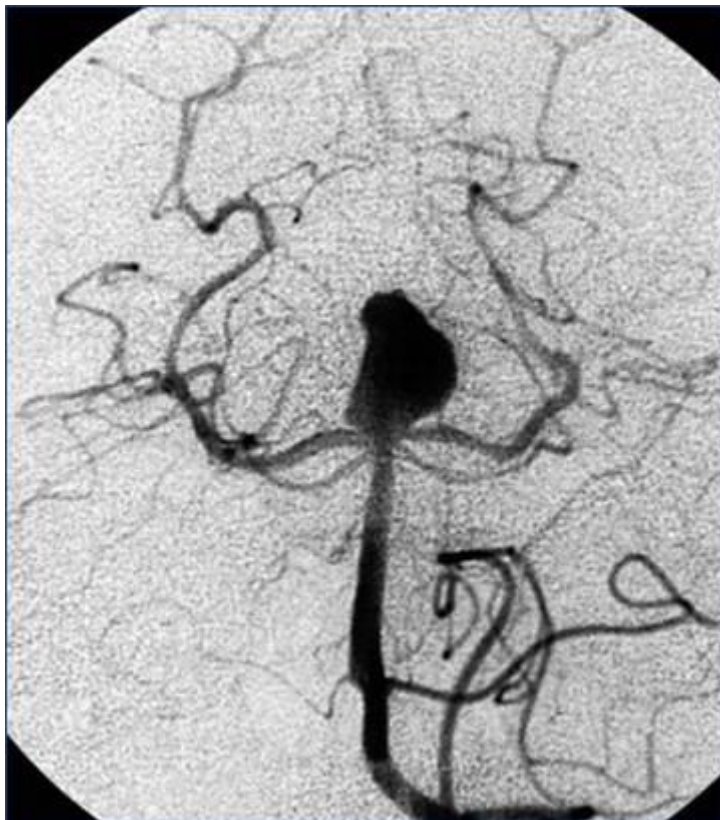
Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

А. Аневризма позвоночной артерии мозговой артерии
Б. Аневризма передней соединительной ветви
В. Аневризма задней соединительной ветви
Г. Аневризма средней мозговой артерии
Д. Аневризма базилярной артерии

Ответ: Б

13. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Аневризма позвоночной артерии мозговой артерии
- Б. Аневризма передней соединительной ветви
- В. Аневризма задней соединительной ветви
- Г. Аневризма средней мозговой артерии
- Д. Аневризма базилярной артерии

Ответ: Д

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

14. К специфическим осложнениям, характерным для эндоваскулярных вмешательств при интракраниальных аневризмах относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- 1. Тромбоэмболический инсульт
- 2. Перфорация стенки артерии ведущая к гемморагическому инсульту
- 3. Диссекция стенки артерии
- 4. Ретроперитенеальная гематома

Ответ: А

15. Абсолютным противопоказанием к эндоваскулярному вмешательству при разрыве внутричерепной артериальной аневризме является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Большой размер аневризмы

2. Внутричерепная гематома
3. Выраженный ангиоспазм
4. Состояние комы

Ответ: Г

16. Эндоваскулярное вмешательство при разрыве внутримозговой артериальной аневризмы приоритетнее хирургического при:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Аневризме кавернозного отдела внутренней сонной артерии
2. Параклиноидной локализации аневризмы
3. Аневризме вертебробазилярного бассейна
4. Расслаивающей аневризме

Ответ: Д

17. Эндоваскулярное вмешательство при разрыве внутримозговой артериальной аневризмы ограничено при ее характере:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Диаметр аневризмы менее 2 мм.
2. Расслаивающей аневризме
3. Аневризмы с шейкой более 4 мм
4. Фузиформная аневризма

Ответ: Б

18. Клиника артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга может быть представлена:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Геморрагическим синдромом
2. Болевым синдромом
3. Эпилептическим синдромом
4. Опухолеподобным синдромом

Ответ: Д

19. Для внутримозговых артериовенозных мальформаций наиболее характерны:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Эпилептиформные припадки
2. Общие припадки
3. Фокальные припадки
4. Эпилептические припадки с дизэнцефальным компонентом

Ответ: Б

20. Основными клиническими симптомами опухолеподобного течения артериовенозных аневризм являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Хронические головные боли
2. Застойные диски зрительных нервов
3. Эпилептические припадки
4. Гемипарезы

Ответ: Д

21. Артериовенозные мальформации задней черепной ямки вызывают:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Стволовые симптомы
2. Мозжечковые нарушения
3. Нарушения функции VII нерва
4. Нарушения функции I-II пары черепно-мозговых нервов

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

22. Внутричерепные артериовенозные мальформации: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Объем:
А. Малые Б. Средние В. Крупные	1. Менее 2см ³ 2. 2 - 5см ³ 3. 2 - 10см ³ 4. 5 - 20см ³ 5. 10 - 20см ³ 6. 20 - 100см ³ 7. 100-120 см ³

Ответ: А – 2, Б – 6, В – 4.

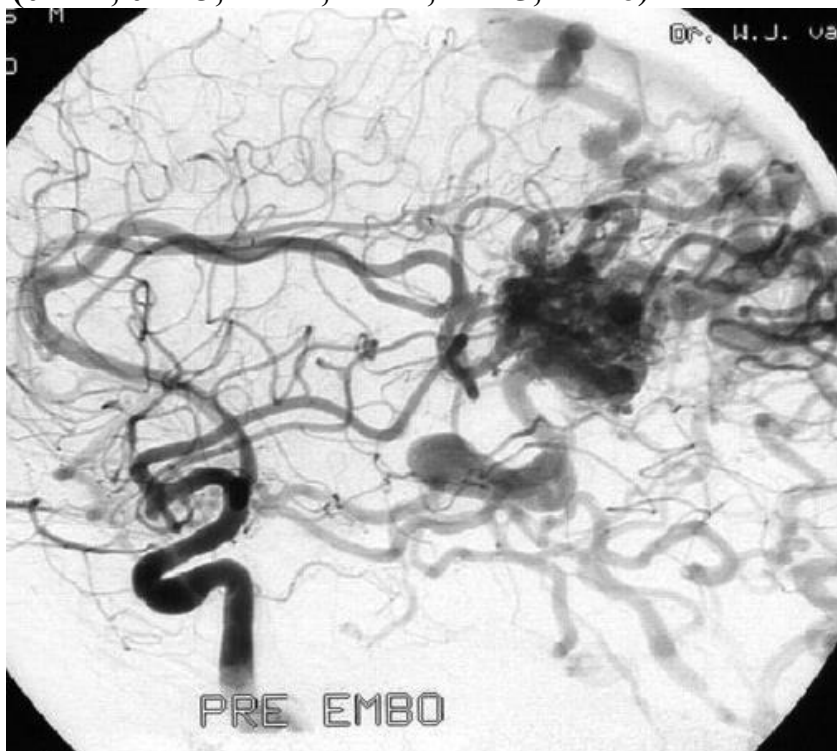
23. Тип внутричерепных артериовенозных мальформаций: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Характеристика:
А. Фистульный Б. Плексиформный	1. Связь артерий с венами осуществляется через клубок диспластических сосудов 2. Артерия непосредственно переходит в вену, как правило, с выраженной эктазией переходного участка

Ответ: А – 2, Б – 1.

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

24. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



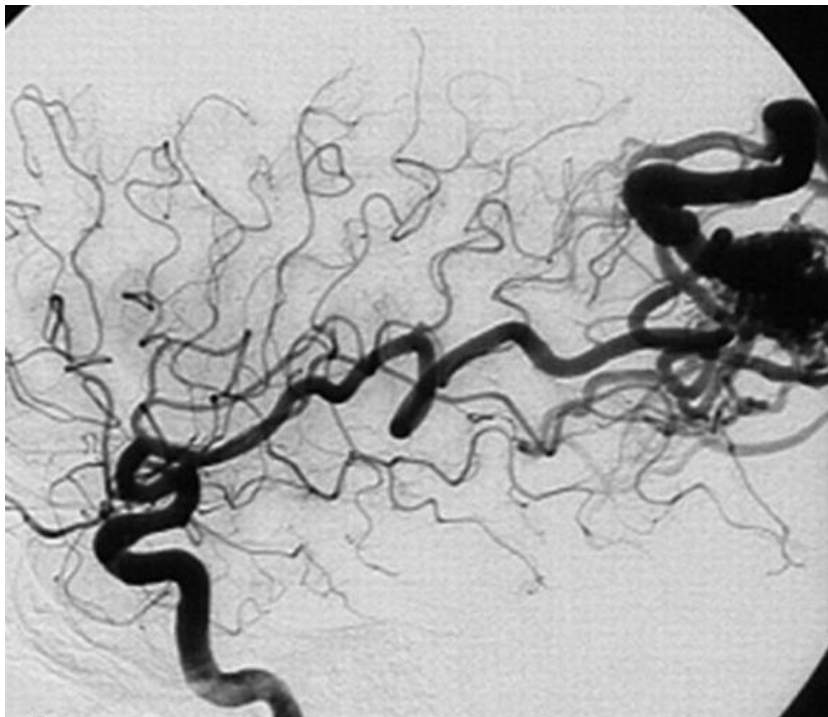
Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Аневризма позвоночной артерии мозговой артерии
- Б. Аневризма базилярной артерии
- В. Артериовенозная мальформация теменной локализации
- Г. Артериовенозная мальформация затылочной локализации
- Д. Артериовенозная мальформация лобной локализации

Ответ: В

25. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



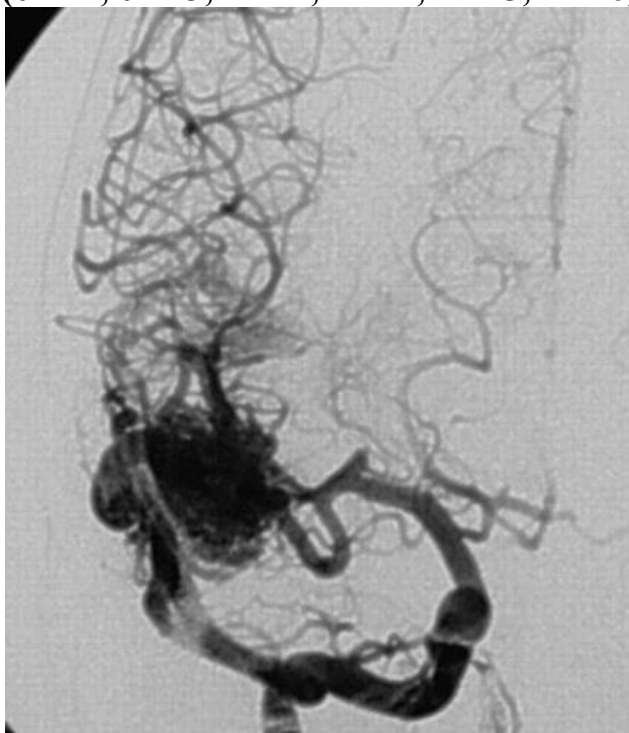
Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Аневризма позвоночной артерии мозговой артерии
- Б. Аневризма базилярной артерии
- В. Аневризма задней мозговой артерии
- Г. Артериовенозная мальформация височной локализации
- Д. Артериовенозная мальформация теменно-затылочной локализации

Ответ: Д

26. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Аневризма позвоночной артерии мозговой артерии
- Б. Аневризма базилярной артерии
- В. Аневризма задней мозговой артерии
- Г. Артериовенозная мальформация височной локализации
- Д. Артериовенозная мальформация теменно-затылочной локализации

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

27. В качестве эмболизирующих агентов при эндоваскулярном вмешательстве по поводу внутричерепных артериовенозных мальформаций возможно использование:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Смеси цианоакрилатов с жирорастворимым контрастным веществом и микронизированного порошка тантала
- 2. Этиленвинилалкоголь сополимер, растворенный в диметилсульфоксиде
- 3. Свободных и отделяемых микроспиралей
- 4. Окклюдеров

Ответ: А

28. Для эндоваскулярного вмешательства по поводу внутричерепных артериовенозных мальформаций характерны специфичные осложнения:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- 1. Эмболия
- 2. Постоперационная ишемия
- 3. Вазогенный отек
- 4. Кровоизлияния

Ответ: Д

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

29. Наиболее частой причиной формирования каротидно-кавернозных соустьев является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Инфекция
- Б. Атеросклероз
- В. Аутоиммунное поражение
- Г. Травма
- Д. Нарушение эмбрионального развития

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

30. Клиническая картина травматического каротодно-кавернозного соустья представлена:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Шумом в голове
2. Пульсирующим экзофтальмом
3. Отечностью орбиты
4. Нарушением слуха

Ответ: А

31. В сосудистую систему шунтирования при каротидно-кавернозных соустьях входят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Глазничная артерия
2. Ячейки кавернозного синуса
3. Кавернозная часть внутренней сонной артерии
4. Задняя мозговая артерия

Ответ: А

Инструкция: Выберите один наиболее правильный ответ:

32. Наибольшей чувствительность и специфичностью в диагностике каротидно-кавернозных соустьев обладает:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Электроэнцефалография
- Б. Транскраниальная доплерография
- В. МСКТ
- Г. МРТ
- Д. Ангиография церебральных артерий

Ответ: Д

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

33. Классификация каротидно-кавернозных соустьев: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Источники артериальной крови:
--	-------------------------------

А. Тип А	1. Ветви наружной сонной артерии
Б. Тип В	2. ВСА и НСА
В. Тип С	3. Внутренняя сонная артерия
Г. Тип D	4. Ветви внутренней сонной артерии

Ответ: А – 3; Б – 4; В – 1; Г – 2 .

34. Группы патологических процессов, возникающие при каротидно-кавернозных соустьях: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Возникающая патология:
А. Первичные Б. Вторичные В. Третичные	1. Кровоизлияния в ретробульбарную клетчатку 2. Аневризматический шум 3. Повреждение зрительного нерва 4. Понижение зрения и слепота 5. Пульсация глазного яблока 6. Диплопия 7. Повреждение глазодвигательных нервов 8. Язвы роговицы 9. Повышение внутриглазного давления

Ответ: А – 2,5,6,9; Б – 1,4,8; В – 3,7.

35. Метод диагностики каротидно-кавернозных соустьев: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Характеристики метода:
А. МСКТ Б. Транскраниальная доплерография В. Церебральная ангиография	1. Выявление локализации соустья. Выявление скорости потока и решение вопроса о возможности вмешательства. 2. Выявление локализации соустья и состояния окружающих тканей. 3. Неинвазивное выявление локализации соустья и скорости потока.

Ответ: А – 2; Б – 3; В – 1.

36. Наиболее приоритетным методом лечения прямых каротидно-кавернозных соустьев является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Эндоваскулярное разобщение соустья микроэмболами
- В. Эндоваскулярное разобщение соустья окклюдизирующими устройствами
- Г. Открытая хирургическая операция по разобщению соустья
- Д. Радиохирургическое разобщение соустья

Ответ: В

37. Воздерживаться от вмешательств на каротидно-кавернозных соустьях следует:

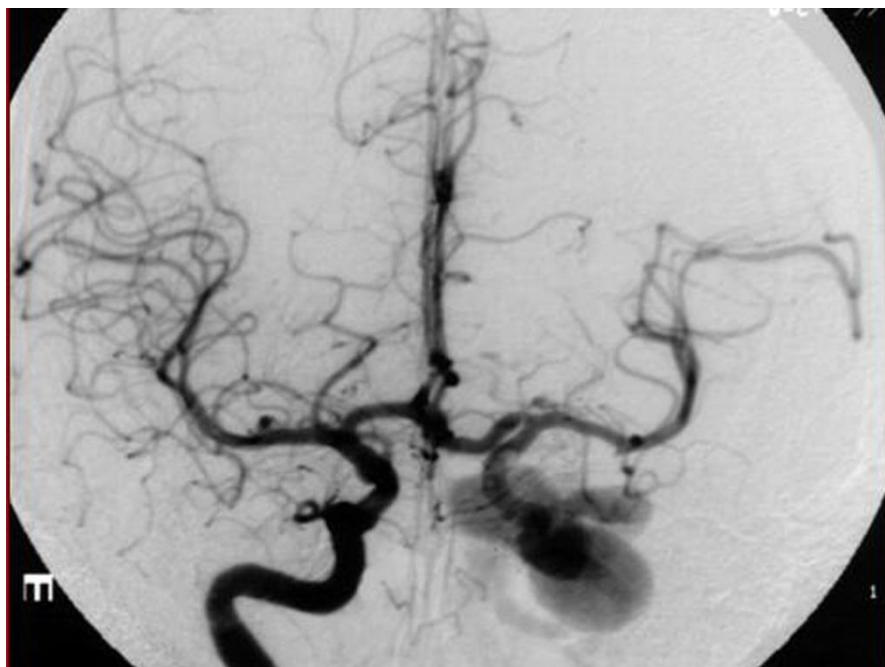
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. В случаях сочетанной патологии сосудов головного мозга
- Б. При спонтанном тромбировании соустья
- В. При начинающемся тромбировании соустья
- Г. В случае развившегося снижения остроты зрения
- Д. В случае развития амавроза

Ответ: Б

38. У пациента 19 лет после дорожно-транспортного происшествия, сопровождавшегося ударом головой отмечена гиперемия конъюнктивы и пульсирующий экзофтальм слева. Пациенту выполнена ангиография сонных артерий в режиме DSA(Микрофото №1). Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)



Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Аневризма передней мозговой артерии
- Б. Аневризма базилярной артерии
- В. Аневризма задней мозговой артерии
- Г. Артериовенозная мальформация
- Д. Каротидно-кавернозная фистула

Ответ: Д

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4

39. В качестве эмболизирующих агентов при эндоваскулярном вмешательстве по поводу каротидно-кавернозных соустьев возможно использование:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

1. Эмболизирующих спиралей
2. Баллонов
3. Поток изменяющих стентов
4. Микроэмболов

Ответ: А

40. Для вертебробазилярной недостаточности характерно наличие:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Дизартрии
2. Нарушения зрения
3. Нарушений статики и походки
4. Афазии

Ответ: А

41. Поражение интракраниальных отделов сонных артерий является причиной ОНМК у:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. 5-10% пациентов
- Б. 10-30% пациентов
- В. 30-50% пациентов
- Г. 50-70% пациентов
- Д. 70-90% пациентов

Ответ: А

42. Наибольшей чувствительностью и специфичностью в диагностике поражений интракраниальных отделов сонных артерий обладает:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. МРТ
- Б. Транскраниальная доплерография
- В. Цифровая субтракционная ангиография
- Г. МСКТ
- Д. Электроэнцефалография

Ответ: В

43. Диагноз преходящего нарушения мозгового кровообращения устанавливают, если очаговая церебральная симптоматика подвергается полному регрессу не позднее:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 1 суток
- Б. 2 суток
- В. 3 суток
- Г. 5 суток
- Д. 7 суток

Ответ: А

44. С помощью магнитно-резонансной томографии очаг ишемического инсульта головного мозга может быть выявлен после начала заболевания:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Через 1 час
- Б. Через 3 часа
- В. Через 6 часов
- Г. Через 12 часов
- Д. Через сутки

Ответ: Б

45. Компьютерная томография выявляет зону гиподенсивности в очаге ишемического инсульта через:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 1 час от начала заболевания
- Б. 2 часа от начала заболевания
- В. 3 часа от начала заболевания
- Г. 6 часов от начала заболевания
- Д. 12 часов от начала заболевания

Ответ: Г

46. Компьютерная томография позволяет диагностировать гиперденсивные участки геморрагических экстравазатов при субарахноидальном кровоизлиянии в мозг спустя:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 1 час от начала заболевания
- Б. 3 часа от начала заболевания
- В. 6 часов от начала заболевания
- Г. 12 часов от начала заболевания
- Д. 24 часа от начала заболевания

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

47. Методы диагностики атеросклеротического поражения интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Диагностические возможности:
А. МСКТ Б. Транскраниальная доплерография В. Церебральная ангиография	<p>1. Выявление локализации пораженных артерий, степени стенозирования сосудов. Высокая положительная и отрицательная прогностическая ценность. Решение вопроса о возможности вмешательства.</p> <p>2. Выявление локализации пораженных сосудов, состояния окружающих тканей. Высокая отрицательная прогностическая ценность</p> <p>3. Выявление локализации пораженных артерий. Высокая отрицательная прогностическая ценность.</p>

Ответ: А – 2; Б – 3; В – 1.

48. Годовой риск развития инсульта в бассейне атеросклеротически стенозированных крупных интракраниальных артерий при симптоматическом течении составляет около:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

А. 1%

Б. 3%

В. 7%

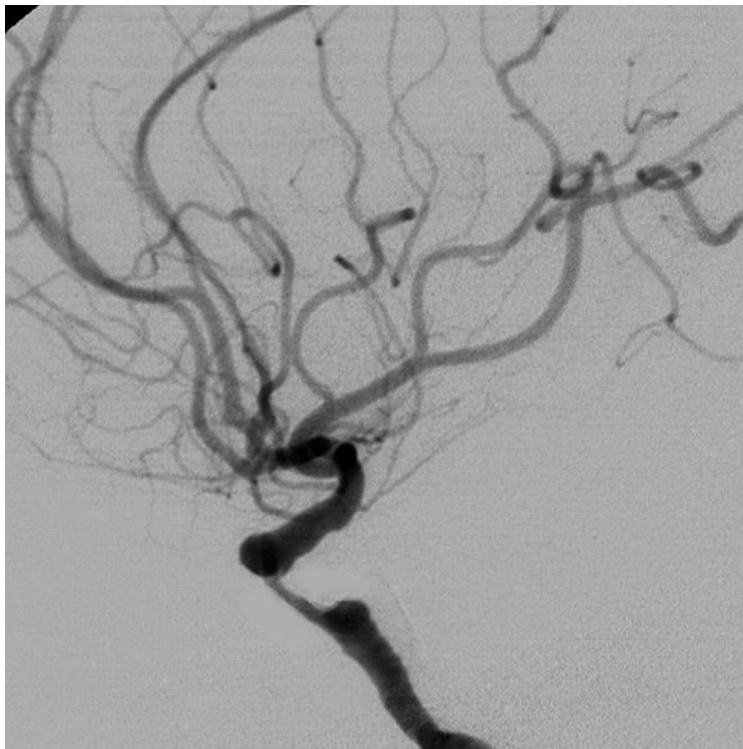
Г. 10%

Д. 15%

Ответ: Д

49. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

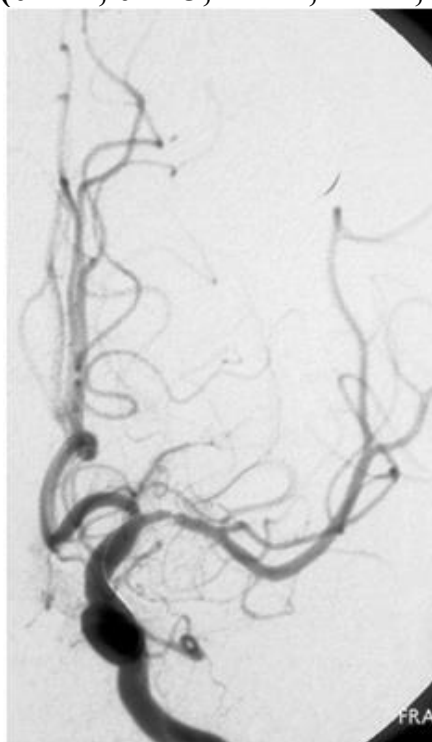


Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Стеноз каменистого сегмента внутренней сонной артерии
- Б. Стеноз пещеристого сегмента внутренней сонной артерии
- В. Стеноз клиновидного сегмента внутренней сонной артерии
- Г. Стеноз средней мозговой артерии
- Д. Стеноз передней мозговой артерии

Ответ: Б

50. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):
 (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Стеноз каменистого сегмента внутренней сонной артерии
- Б. Стеноз пещеристого сегмента внутренней сонной артерии
- В. Стеноз М1 сегмента средней мозговой артерии
- Г. Стеноз М2 сегмента средней мозговой артерии
- Д. Стеноз А1 сегмента передней мозговой артерии

Ответ: В

51. Ваше заключение по поводу полученных данных цифровой субтракционной ангиографии (Микрофото №1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото №1. Цифровая субтракционная ангиография

- А. Стеноз пещеристого сегмента внутренней сонной артерии
- Б. Стеноз каменистого сегмента внутренней сонной артерии
- В. Стеноз клиновидного сегмента внутренней сонной артерии
- Г. Стеноз средней мозговой артерии
- Д. Стеноз передней мозговой артерии

Ответ: А

52. Наиболее приоритетным методом лечения пациентов с атеросклеротическим поражением интракраниальных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-12)

- А. Медикаментозная терапия антикоагулянтными препаратами
- Б. Медикаментозная терапия антиагрегантными препаратами
- В. Эндоваскулярная баллонная ангиопластика поражений
- Г. Эндоваскулярное стентирование поражений
- Д. Открытая хирургическая операция наложение экстра-интракраниальных каротидных шунтов

Ответ: Б

Задания по практической подготовке

1. Описать методику выполнения селективной ангиографии интракраниальных артерий.
2. Описать методику интракраниальной тромбэкстракции.
3. Описать методику интракраниальной эмболизации при аневризмах.
4. Описать методику интракраниальной эмболизации при кровотечениях.
5. Описать методику интракраниальной эмболизации при артерио-венозных мальформациях.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 1.

Пациент 43 лет, доставлен в клинику бригадой скорой помощи. Контакт затруднен. Отмечается правосторонний гемипарез и напряженность затылочных мышц. Со слов сопровождающей жены пациент пожаловался на внезапную резкую головную боль с последующей рвотой и потерей сознания во время приема пищи. АД = 170/90 мм.рт.ст, ЧСС = 86 в мин.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Ваш предварительный диагноз:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Пищевое отравление
- Б. Ишемический инсульт в бассейне левой СМА
- В. Геморрагический инсульт в бассейне левой СМА
- Г. Осложненный гипертонический криз
- Д. Ишемический инсульт в базиллярной основной артерии

Ответ: В

2. Тяжесть состояния данного пациента оценивается по шкале:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Spetzler-Martin
- Б. Hunt&Hess
- В. NIHSS
- Г. Карновского
- Г. Модифицированная шкала Рэнкина

Ответ: Б

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3
- Б - если правильны ответы 1 и 3
- В - если правильны ответы 2 и 4
- Г - если правильный ответ 4
- Д- если правильны ответы 1,2,3,4

3. Данному пациенту для постановки диагноза и выбора метода лечения необходимо выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Люмбальная пункция
2. КТ или МРТ в ангиорежиме
3. Церебральная ангиография
4. Фиброгастродуоденоскопия

Ответ: А

4. При дообследовании пациента выявлено сосудистое образование диаметром 4х5 мм в зоне развилки средней мозговой артерии. Оптимальная тактика лечения:

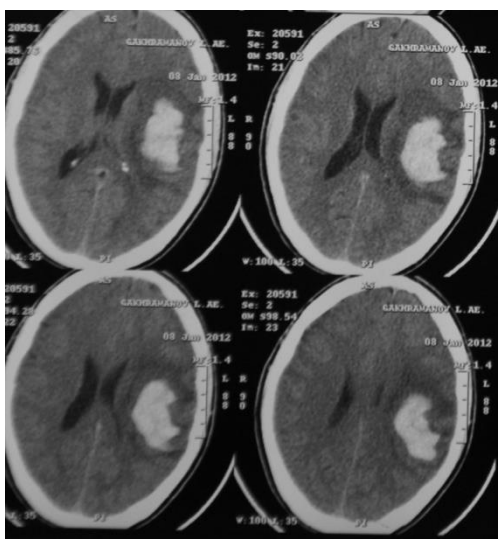
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

1. Эндоваскулярная абляция микроспиральями
2. Радиохирургическая абляция
3. Открытая хирургия резекция
4. Эндоваскулярная инфузия этанола

Ответ: Б

Ситуационная задача № 2.

В стационар поступил Мужчина 32 лет по вызову бригады скорой помощи после эпизода внезапной головной боли с последующим генерализованным судорожным припадком. Анамнез пациента и его родственников не отягощен, без указания на тяжелые заболевания. При осмотре: пациент в оглушении, гемодинамика стабильная. АД=130/90 mmHg, ЧСС=80 в мин. Дыхание самостоятельное. При неврологическом осмотре: правосторонняя гемиплегия и тотальная афазия. При компьютерной томографии головного мозга выявлено (Микрофото № 1).



(Микрофото № 1). КТ головного мозга.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ

1. Опишите данные КТ головного мозга
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Гиподенсивная зона в территории кровоснабжения средней мозговой артерии слева
- Б. Зона кистозно-глиозных изменений лобно-теменной локализации слева
- В. Энцефалитическая зона теменной доли слева
- Г. Гиперденсивная зона заднелобно-теменной локализации слева
- Д. Киста заднелобно-теменной локализации слева

Ответ: Г

2. Для дифференциальной диагностики и определения тактики лечения необходимо выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Электроэнцефалография
- Б. МРТ головного мозга в ангиорежиме
- В. Рентгеноконтрастное исследование сосудов головного мозга
- Г. Транскраниальная доплерография
- Д. Трепанобиопсия

Ответ: В

3. Опишите картину, полученную при дальнейшем обследовании (Микрофото № 2):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



(Микрофото № 2): Данные ангиографии

- А. Мешотчатая аневризма
- Б. Артерио-синусное соустье
- В. Болезнь Мoya-Мoya
- Г. Патологический клубок сосудов
- Д. Тромбоз дистальной ветви средней мозговой артерии

Ответ: Г

4. Наиболее вероятная причина данной патологии:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Черепно-мозговая травма
- Б. Кровоизлияния на фоне хронической артериальной гипертензии
- В. Кровоизлияние на фоне артерио-синусного соустья
- Г. Кровоизлияние на фоне АВМ
- Д. Кровоизлияние в опухоль головного мозга

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

5. Оптимальная тактика лечения:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

1. Хирургическая резекция
2. Радиохирургическая абляция
3. Эндоваскулярная окклюзия микроспиралями
4. Эндоваскулярная окклюзия микросферами

Ответ: А

Ситуационная задача № 3.

Пациент 23 лет (мужчина) госпитализирован экстренно после генерализованного судорожного припадка. В неврологическом статусе выявлен менингеальный синдром, в виде ригидности заднешейных мышц и левосторонняя гомонимная гемианопсия. Пациент в ясном сознании. Зрачки равны, зрачковые реакции сохранены. Речь, глотание, фонация не нарушены. Парезов конечностей нет.

1. Для постановки диагноза первоочередным методом обследования является:

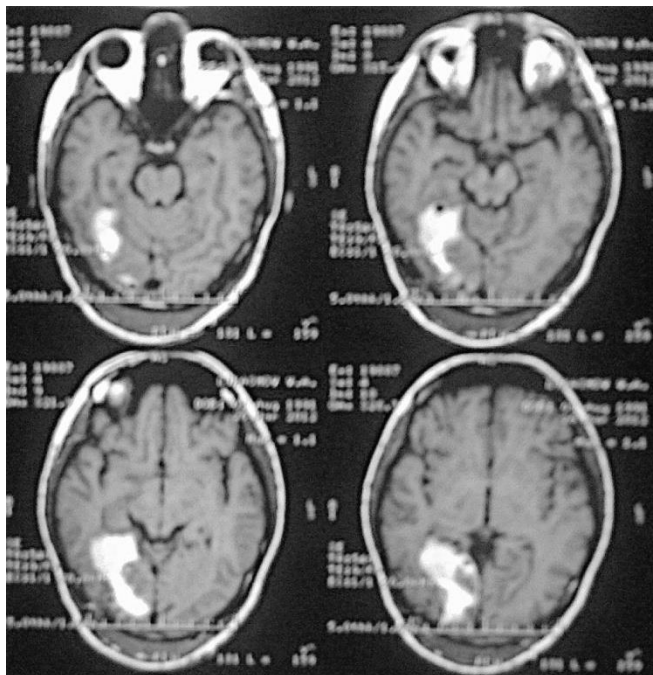
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А.Рентгенография черепа
- Б. Электроэнцефалография
- В. МРТ головного мозга
- Г. Рентгеноконтрастное исследование сосудов головного мозга
- Д. Транскраниальная доплерография

Ответ: В

2. Опишите полученные данные при дальнейшем обследовании (Микрофото № 1).

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)



Микрофото № 1. Данные дообследования

- А. Гипоинтенсивная зона в территории кровоснабжения задней мозговой артерии справа
- Б. Зона кистозно-глиозных изменений
- В. Энцефалитическая зона
- Г. Гиперинтенсивная зона в затылочной доле справа
- Д. Киста затылочной доли справа

Ответ: Г

3. Учитывая полученные данные обследований (Микрофото №1) для уточнения диагноза необходимо выполнение ?

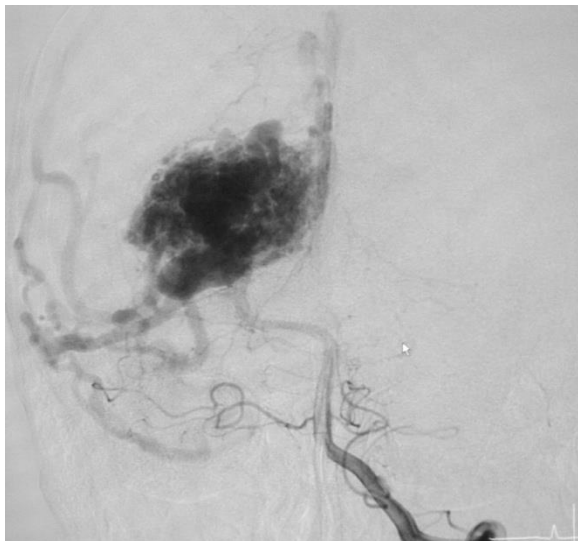
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Электроэнцефалография
- Б. МРТ головного мозга в ангиорежиме
- В. КТ головного мозга в ангиорежиме
- Г. Транскраниальная доплерография
- Д. Рентгеноконтрастное исследование сосудов головного мозга

Ответ: Д

4. Опишите полученные данные выбранного метода дообследования (Микрофото № 1).

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото № 1. Данные дообследования

- А. Мешотчатая аневризма бифуркации основной артерии
- Б. Кавернома затылочной доли
- В. Артериовенозная мальформация затылочной доли
- Г. Гиперваскуляризированная опухоль затылочной доли
- Д. Артерио-синусное соустье

Ответ: В

5. Оптимальной градацией для определения тактики лечения является шкала?
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Комы Глазго
- Б. Hunt&Hess
- В. Spetzler-Martin
- Г. Рэнкин
- Д. Карновского

Ответ: В

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

6. Оптимальная тактика лечения для данного пациента - это:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

- 1. Симптоматическая терапия
- 2. Открытая хирургическая резекция
- 3. Радиохирургическая абляция
- 4. Эндоваскулярная окклюзия спиралями

Ответ: В

Ситуационная задача № 4.

Экстренно в неврологический стационар поступила после женщина 43 лет после эпизода внезапной выраженной головной боли, тошноты, рвоты и светобоязни. При оценке: состояние средней тяжести, в сознании, грубый менингеальный синдром. Парезов конечностей нет. Очаговой симптоматики нет. Страдает гипертонической болезнью. Из вредных привычек: курение более 20 лет. Выполнена компьютерная томография головного мозга (Микрофото № 1.).

1. Для постановки диагноза первоочередным методом обследования является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Рентгенография черепа

Б. КТ головного мозга

В. Электроэнцефалография

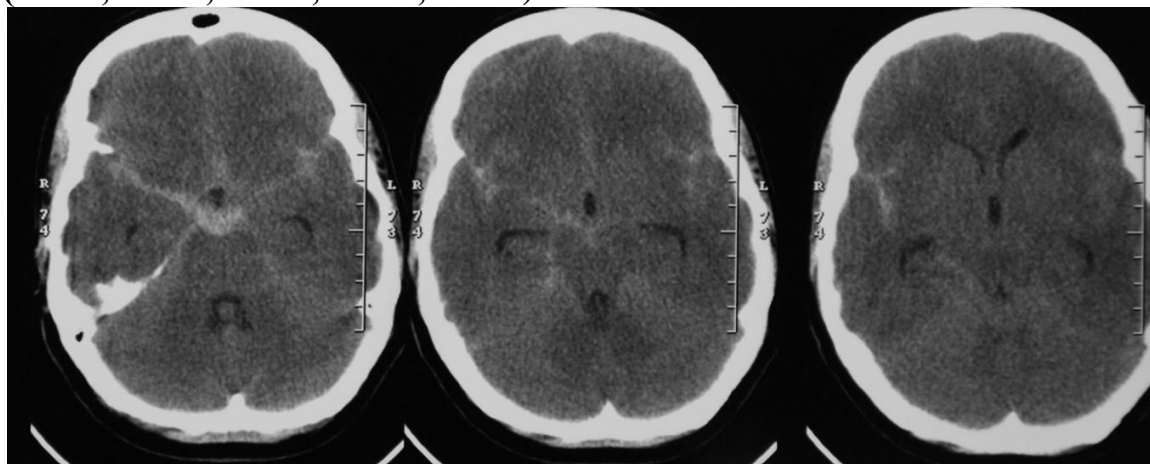
Г. Рентгеноконтрастное исследование сосудов головного мозга

Д. Транскраниальная доплерография

Ответ: В

2. Опишите полученные данные при дальнейшем обследовании (Микрофото № 1).

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)



Микрофото № 1. Данные дообследования пациентки

А. Патологии не выявлено

Б. Внутримозговое кровоизлияние в правую височную долю

В. Гидроцефалия

Г. Базальное субарахноидальное кровоизлияние

Д. Перелом лобной кости, очаги ушиба лобных долей 1-2 вида

Ответ: Г

3. Оптимальная тактика лечения для данного пациента - это:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Амбулаторное наблюдение, хирургическое вмешательство в настоящий момент не требуется.

Б. Контроль артериального давления и выполнение церебральной ангиографии

В. Контроль и поддержка оптимального давления спинной жидкости

Г. Эндоваскулярная окклюзия очага микросферами

Д. Экстренная декомпрессивная краниэктомия с пластикой твердой мозговой оболочки

Ответ: Б

4. Предпочтительные сроки выключения аневризмы из кровотока у данной пациентки - это?

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Спустя 2 недели после кровоизлияния
- Б. Спустя 3 дня после кровоизлияния
- В. Как можно быстрее после верификации аневризмы
- Г. При оценке шкалы комы Глазго более 12 баллов
- Д. После полной санации цереброспинальной жидкости

Ответ: В

5. Риски данной пациентки связаны с:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

- А. Развитием гидроцефалии
- Б. Повторным кровоизлиянием
- В. Развитием церебрального вазоспазма
- Г. Развитием отека мозга
- Д. Развитием менингита

Ответ: Б

Ситуационная задача № 5.

Пациент 50 лет, доставлен бригадой скорой помощи после выраженной внезапной головной боли на фоне занятий спортом. При поступлении уровень сознания умеренное оглушение, менингеальный синдром. Выполняет простые инструкции, быстро истощается. Явных парезов конечностей нет.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

1. Наиболее чувствительными и информативными первоочередными методами исследований для данного пациента являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1. Ангиография сосудов головного мозга
- 2. Электроэнцефалография
- 3. КТ головного мозга в ангиорежиме
- 4. Транскраниальная доплерография

Ответ: Б

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

2. Опишите полученные данные при дальнейшем обследовании (Микрофото № 1)

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)



Микрофото № 1. Данные обследования пациента

- А. Гиподенсивная зона в лобных долях
- Б. Наличие гиперденсивного материала в правой сильвиевой щели и межполушарной борозде
- В. Отек паренхимы мозга
- Г. Атрофический процесс
- Д. Ишемия в вертебробазилярном бассейне

Ответ: Б

3. Для уточнения диагноза необходимо выполнение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Рентгенография черепа
- Б. МРТ головного мозга
- В. Электроэнцефалография
- Г. Рентгеноконтрастное исследование сосудов головного мозга
- Д. Транскраниальная доплерография

Ответ: Г

4. Опишите полученные данные при дальнейшем обследовании (Микрофото № 1)

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



пациента

Микрофото № 1. Данные дообследования

- А. Болезнь Моя-Моя
- Б. Артериосинусное соустье
- В. Мешотчатая аневризма средней мозговой артерии справа

Г. Патологический клубок сосудов в зоне кровоснабжения средней мозговой артерии

Д. Тромбоз средней мозговой артерии

Ответ: В

5. На основе данных полученных при дообследовании (Микрофото № 1, 2.) у пациента:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

А. Внутримозговая гематома

Б. АВМ правой височной доли

В. Кавернома правой височной доли

Г. Гиперваскуляризированная опухоль правой височной доли

Д. Мешотчатая аневризма бифуркации правой СМА. Состояние после САК.

Ответ: Д

6. Оптимальным методом лечения для данного пациента – это ?

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7)

А. Клипирование шейки аневризмы

Б. Эндоваскулярная окклюзия спиралями

В. Эндоваскулярная треппинг аневризмы

Г. Окутывание аневризмы хирургической марлей

Д. Постановка наружного вентрикулярного дренажа

Ответ: А

Раздел 7. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии ряда внутренних органов.

Вопросы по теоретической подготовке.

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

1. Хронические неспецифические заболевания легких. Классификация. Клиника. Лечение.

Хронические неспецифические заболевания легких – это различные в этиологическом и патоморфологическом отношении болезни дыхательной системы, протекающие с постоянным продуктивным кашлем и диспноэ вследствие преимущественного поражения бронхов или паренхимы.

Включают в себя такие самостоятельные нозологические формы, как **хронический бронхит, ХОБЛ, БЭБ, бронхиальную астму, эмфизему легких, пневмосклероз, хроническую пневмонию.**

Методы лечения ХНЗЛ могут включать фармакотерапию, бронхоскопическую санацию, физиотерапию, ЛФК; при стойких морфологических изменениях – хирургическое лечение.

2. Роль рентгенохирургии в лечении хронических неспецифических заболеваний легких. Эмболизация бронхиальных артерий.

Массивное легочное кровотечение (МЛК) является серьезной медицинской проблемой и характеризуется высокой летальностью. В большинстве случаев

причиной ЛК является острое или хроническое воспалительное заболевание легкого. > 90 % случаев источником ЛК являются бронхиальные артерии. Эмболизация бронхиальных артерий является высокоэффективной процедурой в лечении острого легочного кровотечения.

3. Объемные образования печени. Классификация. Клиника. Лечение.

Объемное (очаговое) образование печени - большая группа различных по этиологии и течению заболеваний, общий признак которых - замещение функционирующей ткани печени единичными или множественными патологическими образованиями.

Выделяют следующие основные группы очаговых поражений печени: Абсцессы (пиогенные, паразитарные). Кисты (непаразитарные, паразитарные). Опухоли (доброкачественные, злокачественные). Посттравматические поражения (гематомы и др.). Лечение зависит от этиологии заболевания (фармакологическое, хирургическое.)

4. Роль рентгенохирургии в лечении объемных образований печени.

Эмболизация и ее виды при объемных образованиях печени различной этиологии.

Редукция артериального кровотока (эмболизация) селективная/суперселективная. Эмболизирующий субстрат может включать лекарственное средство (цитостатик) или источник ионизирующего излучения (брахитерапия) в случае лечения злокачественного процесса. Так же возможно чрескожно-чреспеченочно дренирование кист печени. Так же эмболизация печени может быть средством контроля синдрома коагулопатии при больших доброкачественных новообразованиях печени. Эмболизация воротной вены с целью повышения степени адаптирования здоровой доли печени у пациентов перед обширными резекциями.

5. Химиоэмболизация при онкологических поражениях печени. Типы химиоэмболизации.

Химиоэмболизация - это метод доставки химиотерапевтических агентов через катетер в питающие артерии опухоли вместе с веществом, закупоривающим кровеносные сосуды, для прекращения кровоснабжения опухоли. Химиоэмболизация повышает резектабельность опухолей, или является самостоятельным методом контроля онкологического процесса. Виды: простая селективная, суперселективная, с защитой нецелевых артерий спиралями. Могут использоваться разные лекарственные химиопрепараты

6. Роль и место химиоэмболизации в лечении онкологических поражений печени.

Обычно эндоваскулярная химиоэмболизация применяется в тех случаях, когда заболевание ограничено (в основном печенью) или при нерезектабельном варианте любого злокачественного процесса. Это может быть первичная опухоль или метастазирование. Противопоказаниями к регионарной химиотерапии являются: 1) вовлечение в опухолевый процесс более 50% ткани; 2) лактатдегидрогеназа более 425 МЕ/литр; 3) АСТ более 100 МЕ/литр; 4) энцефалопатия; 5) обструкция желчевыводящих путей

7. Артерио-венозные мальформации. Классификации. Клиника. Лечение.

Гамбургская система классификации (анатомо-гистологическая)

- 1) Преобладающий артериальный дефект
- 2) Преобладающий венозный дефект
- 3) Преобладающее артериовенозное шунтирование
- 4) Преобладающий лимфатический дефект
- 5) Преобладающая микрососудистая/капиллярная мальформация
- 6) Комбинированные сосудистые дефекты

в настоящее время принята Международным обществом по изучению сосудистых аномалий (ISSVA) классификация Mulliken и Glowacki.

- 1) сосудистые опухоли (опухолевые)
- 2) сосудистые мальформации (неопухолевые)
 - Высокоскоростные
 - Низкоскоростные

3) неклассифицированные аномалии (неясно, опухоль или мальформация)

Для выбора лечебной стратегии используют классификации Schöbinger и ангиографическую. Классификация Schöbinger описывает АВМ как различные стадии процесса, концентрируясь на клиническом статусе пациента с приведением практических рекомендаций по выбору наиболее удачного времени для проведения лечения.

Вследствие наличия патологического артериовенозного шунтирования нарушается основная функция системы капилляров. В артериях, расположенных дистально по отношению к артериовенозной мальформации, отмечается реверсированный кровоток, а ткани ишемизируются за счет преимущественного шунтирования крови в обход капиллярного русла. Так же в дальнейшем в периоде декомпенсации это ведет к венозной недостаточности. При большом объеме шунтирования развивается сердечная недостаточность. Из-за перераспределения большого потока крови возникают трофические изменения области мальформации.

Основная цель лечения - устранение основного очага мальформации. Хирургическое (перевязка) или эндоваскулярное вмешательство (окклюзия свища), как правило, обеспечивают перманентное излечение.

8. Роль и место эмболизации при лечении артерио-венозных мальформаций.

Эндоваскулярное лечение с применением различных вариантов эмболизации или склеротерапии в настоящее время признается наиболее предпочтительной «лечебной опцией» в лечении большинства экстракраниальных (нестволовых) артериовенозных мальформаций. В случае если мальформация имеет сложную структуру артерий доноров и вен реципиентов, инвазивная ангиография незаменима при планировании оперативного вмешательства. В лечении артериовенозных мальформаций используют достаточно широкий спектр из известных эмболизирующих агентов. Наиболее распространенными для этих целей являются эмболы из поливинилалкоголя (ПВА), микросферы, гелеобразные формы, коллагеновый порошок. Спирали были разработаны для локальной окклюзии крупных

сосудов. Жидкие субстанции отличаются возможностью проникновения в самый центр ангиодисплазии и с этой точки зрения являются идеальными для лечения этого типа поражения. Они делятся на две группы: склерозанты (этанол, Тетрадецил сульфата натрия (STS), полидоканол и блеомицин) и полимеризующие агенты N-бутилцианоакрилат и Onyx). Среди группы склерозантов наибольшее практическое значение для лечения артериовенозных мальформаций имеет этанол.

9. Основные виды эмболизирующего материала и показания для его применения. Осложнения эмболизации и способы их профилактики и лечения.

Эмболизирующие микросферы разного размера (с возможным адсорбированным лекарственным веществом). Липофильные жидкости. Полимеризующиеся жидкости. Коллагеновая губка. Жировая ткань пациента. Денатурирующий агент (спирт, глюкоза). Спирали толкаемые, отделяемые (механически, электрически).

Осложнения эмболизации. Постэмболизационный синдром. Эмболизация нецелевого сосуда. Ишемический некроз. Миграция эмболизирующего субстрата. Профилактика – прецизионное выполнение процедуры, знание особенности работы с конкретным инструментом.

10. Эмболизация при кровотечениях различной этиологии и локализации.

Эмболизация при кровотечениях. Кровотечения при травмах (почки). Кровотечения при распаде опухоли. Маточные вследствие патологии плаценты, послеродовые, при миомах. Верхнечелюстных артерий при носовых кровотечениях. Ветвей висцеральных артерий при ЖКК. Эмболизация при развитии кровотечений как осложнений других РХ манипуляций. Хирургический гемостаз не всегда возможен у тяжелых пациентов ввиду высокого оперативного риска, сложностей связанных с поиском источника кровотечения.

Тестовые задания.

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

1. Наиболее частой причиной легочных кровотечений является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Туберкулез легких
- Б. Аневризма аорты
- В. Хронические неспецифические заболевания легких
- Г. Онкологическая патология легких
- Д. Паразитарные поражения легких

Ответ: В

2. Первоочередным методом топической диагностики легочного кровотечения является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Бронхоскопия
- Б. Компьютерная томография

- В. Магнитно-резонансная томография
- Г. Торакоскопия
- Д. Ультразвуковое исследование

Ответ: А

3. К вам на обследование поступила женщина 65 лет с выраженным кровохарканием и одышкой. При выполнении бронхоскопии в Вы видите следующую картину(Микрофото 1). Ваше заключение:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)



Микрофото № 1. Данные бронхоскопии.

- А. Нормальное состояние карины, необходимо закончить проведение бронхоскопии
- Б. Нормальное состояние карины, необходимо продолжить исследование до уровня сегментарных бронхов
- В. Имеются признаки массивного кровотечения и новообразования правого главного бронха - необходимо коллегиальное принятие решения о выборе методов гемостаза исходя из возможностей учреждения
- Г. Имеются признаки только новообразования, перекрывающего просвет правого главного бронха
- Д. Имеются признаки только новообразования, перекрывающего просвет левого главного бронха

Ответ: В

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

4. Интенсивность легочного кровотечения: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Скорость кровотечения:
А. IА Б. IIБ В. IIIА	1. 10 мл/сутки 2. 50 мл/сутки 3. 200-500 мл/сутки 4. 30-200 мл/ч 5. 200-500 мл/ч

	6. 100 мл одномоментно 7. 150 мл одномоментно
--	--

Ответ: А – 2, Б – 5, В – 6.

5. Источник легочного кровотечения: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Частота встречаемости:
А. Система бронхиальных артерий Б. Система легочной артерии	1. Около 90% случаев 2. Около 10% случаев

Ответ: А – 1, Б – 2

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

6. Жизнеугрожающий характер носят легочные кровотечения начиная со степени:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. IА
- Б. IБ
- В. IВ
- Г. IIА
- Д. IIБ

Ответ: Д

7. Селективную катетеризацию бронхиальных артерий чаще всего следует начинать с уровня:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Th1- Th 2
- Б. Th 3- Th 4
- В. Th 5- Th 6
- Г. Th 7- Th 8
- Д. Th8 – Th9

Ответ: В

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

8. Тип отхождения бронхиальных артерий (по Cauldwell et al) (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Особенности отхождения:
--	-------------------------

- А. Тип I
- Б. Тип II
- В. Тип III
- Г. Тип IV

1.



2.



3.



4.



Ответ: А – 4, Б – 3, В – 1, Г – 1

9. Наиболее подходящим катетером для селективной бронхиальной ангиографии является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. Judkins Right
- Б. Amplatz Left
- В. Amplatz Right
- Г. Judkins Left
- Д. Cobra

Ответ: Д

10. Наиболее частым осложнением эмболизации бронхиальных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

- А. Инфаркт легкого
- Б. Спинальная ишемия
- В. Дистальная эмболия нецелевых артерий
- Г. Дисфагия
- Д. Загрудинная боль

Ответ: Д

11. Наиболее тяжелым осложнением эмболизации бронхиальных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

- А. Инфаркт легкого
- Б. Спинальная ишемия
- В. Дистальная эмболия не целевых артерий
- Г. Дисфагия
- Д. Загрудинная боль

Ответ: Б

12. Частота возникновения спинальной ишемии при эмболизации бронхиальных артерий составляет:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. 0-1%
- Б. 1-5%
- В. 5-7%
- Г. 7-9%
- Д. 9-11%

Ответ: Б

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

13. Легочная артерио-венозная фистула может явиться причиной развития следующих неблагоприятных клинических событий:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Кровохаркание
- 2. Пародоксальная эмболия
- 3. Правожелудочковая недостаточность
- 4. Гипоксемия

Ответ: Д

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

14. Наиболее информативным методом диагностики легочной фистулы является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Бронхоскопия
- Б. Компьютерная томография
- В. Магнитно-резонансная томография
- Г. Эхокардиография с контрастированием
- Д. Ультразвуковое исследование легких

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3**
- Б - если правильны ответы 1 и 3**
- В - если правильны ответы 2 и 4**
- Г - если правильный ответ 4**
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4**

15. Противопоказаниями для закрытия легочной фистулы является:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- 1. Множественный характер фистул
- 2. Выраженная легочная гипертензия
- 3. Диаметр артерии, питающей фистулу менее 5 мм.
- 4. Активный инфекционный процесс в легких

Ответ: В

16. Специфическими осложнениями, характерными для эндоваскулярного закрытия легочной фистулы является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

- 1. Боль в грудной клетке
- 2. Плевральный выпот
- 3. Инфаркт легкого
- 4. Пневмония

Ответ: А

Инструкция: выберите один правильный ответ.

17. Наиболее информативным методом послеоперационного контроля эффективности закрытия легочной фистулы является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

- А. Бронхоскопия
- Б. Эхокардиография с контрастированием
- В. Магнитно-резонансная томография
- Г. Рентгенография грудной клетки
- Д. Ультразвуковое исследование легких

Ответ: Б

18. Наиболее часто жизнеугрожающему травматическому повреждению, из органов брюшной полости подвергается :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Селезенка
- Б. Почки
- В. Печень
- Г. Надпочечники
- Д. Мочевой пузырь

Ответ: В

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

19. Методы диагностики, применяемые у пациентов с травматическим поражением печени: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Характеристики метода:
А. МСКТ Б. УЗИ В. Ангиография	1. Инвазивность метода, позволяющая производить суперселективную диагностику и вмешательства на пораженных сосудах. Применение ограничено стабильной группой пациентов. 2. Высокая чувствительность и специфичность 92-97% специфичность метода 98,7%, возможность оценки соседних органов. Низкая распространенность 3. Быстрая оценка, но операторзависимая, чувствительность метода может иметь до 63 % и специфичность 90%.

Ответ: А – 1, Б – 3, В – 2

20. Травматическое повреждение печени II степени тяжести, по градации Американской ассоциации хирургии травм, характеризуется:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Субкапсулярной гематомой от 5-10 % площади поверхности печени

Б. Субкапсулярной гематомой от 10-50 % площади поверхности печени

В. Субкапсулярной гематомой более 50 % площади поверхности печени

Г. Повреждением паренхимы 25-75%, в пределах одной доли печени

Д. Повреждением паренхимы более чем 75%, в пределах одной доли печени

Ответ: Б

21. Травматическое повреждение печени IV степени тяжести, по градации Американской ассоциации хирургии травм, характеризуется:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Субкапсулярной гематомой от 5-10 % площади поверхности печени

Б. Субкапсулярной гематомой от 10-50 % площади поверхности печени

В. Субкапсулярной гематомой более 50 % площади поверхности печени

Г. Повреждением паренхимы 25-75%, в пределах одной доли печени

Д. Повреждением паренхимы более чем 75%, в пределах одной доли печени

Ответ: Г

22. Травматическое повреждение печени V степени тяжести, по градации Американской ассоциации хирургии травм, характеризуется:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Субкапсулярной гематомой от 5-10 % площади поверхности печени
- Б. Субкапсулярной гематомой от 10-50 % площади поверхности печени
- В. Субкапсулярной гематомой более 50 % площади поверхности печени
- Г. Повреждением паренхимы 25-75%, в пределах одной доли печени
- Д. Повреждением паренхимы более чем 75%, в пределах одной доли печени

Ответ: Д

23. Травматическое повреждение печени V степени тяжести, по градации Американской ассоциации хирургии травм, характеризуется:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Субкапсулярной гематомой от 5-10 % площади поверхности печени
- Б. Субкапсулярной гематомой от 10-50 % площади поверхности печени
- В. Субкапсулярной гематомой более 50 % площади поверхности печени
- Г. Повреждением паренхимы 25-75%, в пределах одной доли печени
- Д. Повреждением паренхимы более чем 75%, в пределах одной доли печени

Ответ: Д

24. Наиболее информативным методом диагностики при при травматическом повреждении печени является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Пункционная биопсия
- Б. Компьютерная томография с контрастированием
- В. Магнитно-резонансная томография
- Г. Селективная ангиография артерий печени
- Д. Ультразвуковое исследование

Ответ: Б

25. Рутинное проведение контрольной печеночной артериографии рекомендовано после оперативного вмешательства по поводу травматического повреждения печени:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- А. I - II степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Б. II - III степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- В. III - IV степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Г. IV - V степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Д. V- VI степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)

Ответ: Г

26. Обязательными условиями выполнения эндоваскулярного вмешательства при травматическом повреждении печени относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

1. Признаки продолжающегося кровотечения по данным ангиографии
2. Стабильное состояние пациента
3. Техническая доступность места

4. Продолжающееся кровотечение, требующее хирургического вмешательства на ближайших органах вмешательства

Ответ: В

27. Выбор эмболизирующего агента для лечения внутреннего кровотечения при травматическом повреждении внутренних органов определяется:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Поврежденным органом
- Б. Диаметром поврежденных сосудов
- В. Индивидуальными клинико-анатомическими характеристиками
- Г. Количеством поврежденных сосудов
- Д. Типом поврежденного сосуда

Ответ: В

28. Причиной развития артерио-венозных дисплазий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Травма
- Б. Инфекционное поражение
- В. Онкопатология
- Г. Нарушение онтогенеза
- Д. Воспаление

Ответ: Г

29. Гемангиомы патологически относятся к:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Травмам
- Б. Инфекционным процессам
- В. Онкопатологии
- Г. Нарушениям онтогенеза
- Д. Проявлениям воспаления

Ответ: В

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

30. Характеристика кровотока сосудистой мальформации: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Вид сосудистой мальформации:
А.Высокоскоростная Б.Низкоскоростная	1. Венозные мальформации 2. Артериальные мальформации 3. Лимфатические мальформации 4. Артериовенозные мальформации 5. Артериовенозная фистула

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

31. Наличие сосудистой мальформации может вести к развитию :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Сердечной недостаточности
2. Артериальной недостаточности
3. Венозной недостаточности
4. Онкопатологии

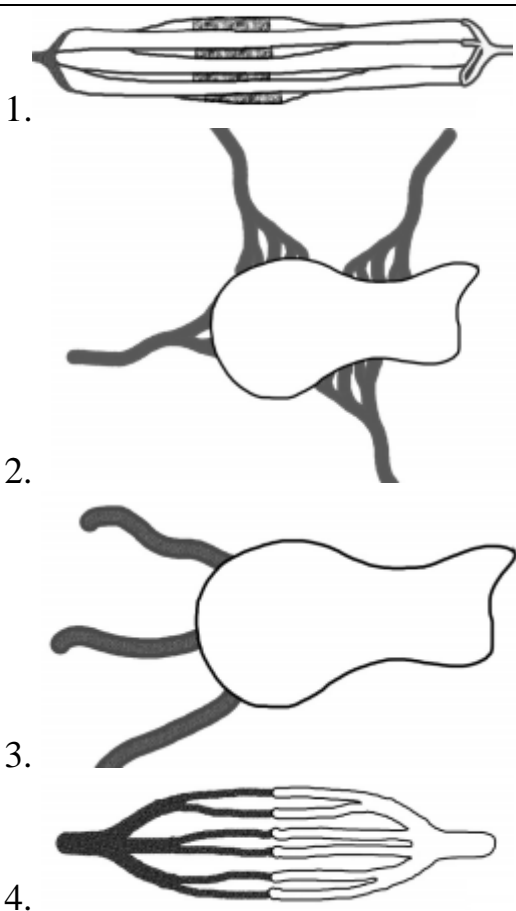
Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

32. Методы диагностики, применяемые у пациентов с сосудистыми мальформациями: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Характеристики метода:
<p>А. УЗДГ</p> <p>Б. МСКТ с контрастированием</p> <p>В. Ангиография</p> <p>Г. Сцинтиграфия</p>	<p>1. Инвазивный метод, позволяющий производить суперселективную диагностику и вмешательства на пораженных сосудах. Применение ограничено стабильной группой пациентов.</p> <p>2. Высокая чувствительность и специфичность до 98% специфичность метода до 100%, возможность оценки соседних органов.</p> <p>3. Специальные возможности для определения микрофистулезного шунтирования, что труднодостижимо для других методик.</p> <p>4. Простой доступный метод, позволяющий определить тип кровотока (высоко- или низкоскоростной), а также его отсутствие на поражения. Данный вид</p>

	исследования может быть использован как скрининговый.Метод позволяет дифференцировать сосудистые опухоли от АВД.
--	--

Ответ: А – 4, Б – 2, В – 1, Г – 3.

33. Ангиографический тип сосудистых мальформаций: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)	Схематическое изображение :
<p>А. Тип 1(Артериовенозные фистулы)</p> <p>Б. Тип 2 (Артериоловенозные фистулы)</p> <p>В. Тип 3 (Артериоловеноулярные фистулы)</p>	 <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p>

Ответ: А – 3, Б – 2, В – 1,4.

34. Классификация артериовенозных мальформаций Schöbinger: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Клинические проявления :
---	--------------------------

А. Стадия I	1. Трофическиенарушения, язвы, кровотечения. Возможен лизис костной ткани.
Б. Стадия II	
В. Стадия III	2. Проявления сердечной недостаточности с увеличенным сердечным выбросом и гипертрофией левого желудочка.
Г. Стадия IV	3. Покраснение кожи, гипертермия, артериовенозное шунтирование при доплеровском исследовании. АВМ можетскрываться под маской капиллярноймальформации или гемангиомы в стадии регресса.
	4. Увеличение в размерах сосудов, дрожание, усиление пульсации, расширение и извитость вен.

Ответ: А – 3, Б – 4, В – 1, Г - 2.

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

35. В раннем возрасте дифференциальную диагностику артерио-венозных дисплазий следует провести с:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Воспалительным процессом
- Б. Инфекционным поражением
- В. Капиллярной мальформацией
- Г. Гемангиомой
- Д. Артериовенозной фистулой

Ответ: В

36. В раннем возрасте для проведения дифференциальной диагностики артерио-венозных дисплазий с капиллярной мальформацией следует выполнить:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. УЗДГ
- Б. МСКТ с контрастированием
- В. Ангиографию
- Г. Сцинтиграфию
- Д. Исследование Вильямса

Ответ: Д

37. Главной целью лечения артерио-венозных дисплазий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Окклюзия приносящей артерии
- Б. Окклюзия отводящего сосуда
- В. Паллиативная резекция
- Г. Полное удаление «центрального очага» мальформации
- Д. Лигирование и приносящих и отводящих сосудов

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

38. Осложнить течение артерио-венозных мальформаций возможно при нарушении следующих принципов вмешательства:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12)

1. Неполная резекция
2. Лигирование приносящего сосуда
3. Лигирование отводящего сосуда
4. Удалении центрального очага мальформации

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

39. Эндоваскулярные «лечебные опции», применяемые у пациентов артериовенозными мальформациями: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)	Наиболее подходящая анатомическая позиция:
А. Спирали Б. Стрент-графты В. Окклюдер Г. Микросферы Д. Препарат «Оникс»	1. Диаметр сосуда более 3 мм. 2.Необходимость окклюзии проксимального русла 3.Необходимость окклюзии дистального русла 4.Необходимость сохранения целостности и проходимости сосуда 5.Вмешательства при артерио-венозных мальформациях

Ответ: А – 2, Б – 4, В – 1, Г - 3, Д – 5.

40. Наиболее часто ожидаемый эффект от применения эндоваскулярного вмешательства у пациентов артериовенозными мальформациями: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)	Вид эндоваскулярного вмешательства:
---	-------------------------------------

А. Паллиативный Б. Радикальный	1. Спирали 2. Этатол 3. Окклюдеры 4. N-бутил- цианокрилат (NBСA) 5. Препарат «Оникс» 6. Микросферы
-----------------------------------	--

Ответ: А – 1,2,3,6; Б – 4,5.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г- если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

41. К первичным новообразованиям печени относят:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Гепатоцеллюлярная карцинома
2. Холангиокарцинома
3. Ангиосаркома
4. Гепатобластома

Ответ: Д

Инструкция: выберите один правильный ответ.

42. Наиболее часто метастатическим поражениям подвержена:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Печень
- Б. Головной мозг
- В. Легкие
- Г. Почки
- Д. Селезенка

Ответ: А

43. Наиболее часто первичное новообразование печени представлено:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Гепатоцеллюлярной карциномой
- Б. Фиброкарциномой
- В. Холангиокарциномой
- Г. Ангиосаркомой
- Д. Гепатобластомой

Ответ: А

Инструкция: «Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

44. Диагностические методы, используемые при новообразованиях печени: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Основная цель и возможности метода в диагностике новообразований печени:
А. Тест на уровень альфофетопротейна Б. УЗИ В. КТ Г. Биопсия	1. Тест позволяет выявить не только тип опухоли, но и дает достаточную информацию о состоянии окружающих тканей, однако имеет лучевую и контрастную нагрузку 2. Простота метода не позволяет иметь высокую специфичность к новообразованиям печени, однако может иметь высокую чувствительность в дифференциальной диагностике первичного и вторично процесса и использоваться как скрининговый метод 3. Тест обладает максимальной чувствительностью и специфичностью (до 100%), позволяя сказать всю необходимую информацию о характере образования, однако обладает высокой инвазивностью. 4. Тест позволяет судить о динамике в процессе лечения, однако может иметь низкую чувствительность 39-65% и специфичность 76-94% при новообразованиях печени.

Ответ: А – 4, Б – 2, В – 1, Г – 3.

45. Тяжесть опухолевого процесса при новообразованиях печени по классификация TNM: (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Основная цель и возможности метода в диагностике новообразований печени:
А. Т 1 Б. Т 2 В. Т 3 Г. Т 4 Д. N 0 Е. N 1 Ж. M 0	1. Опухоль размером до 2 см с поражением сосудов или множественные опухоли до 2 см без поражения сосудов, ограниченные одной долей. 2. Опухоль размером до 2 см без поражения сосудов. 3. Рак не распространился на другие органы

3. М 1	<p>4. Опухоль размером более 2 см с поражением сосудов или множественные опухоли до 2 см с поражением сосудов, ограниченные одной долей.</p> <p>5. Рак распространился на отдаленные от печени органы.</p> <p>6. Множественное поражение лимфатических узлов ворот печени или гепатодуоденальной связки (связки, соединяющей печень и 12-перстную кишку).</p> <p>7. Опухоль распространилась на желудок, селезенку, ободочную кишку, прилежащие крупные сосуды.</p> <p>8. Раковые клетки в лимфатических узлах отсутствуют.</p>
--------	---

Ответ: А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 7, Д – 8, Е – 6, Ж – 3, З – 5.

46. Классификация выраженности онкологического поражения по классификации Child-Pugh. (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Функциональные изменения в работе печени, выраженное в баллах (Изменения уровня ферментов, выраженность асцита, выраженность энцефалопатии):
<p>А. Класс А</p> <p>Б. Класс В</p> <p>В. Класс С</p>	<p>1. Более 10 баллов</p> <p>2. 5-6 баллов</p> <p>3. 7-9 баллов</p>

Ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

47. Стадия новообразования печени по системе Барселонской классификации тяжести процесса (BCLC): (УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)	Патолого-функциональные изменения:
---	------------------------------------

А. Стадия 0	1.Рак распространился в кровеносные сосуды, лимфатические узлы или другие органы тела. Печень до сих пор работает (оценка по шкале Child-Pugh = 5-9баллов.)
Б. Стадия А	2.Единственная опухоль менее 5 см или до 3 опухолей менее 3 см. (оценка по шкале Child-Pugh = 5-9баллов.)
В. Стадия В	3.Множество опухолей в печени, но человек хороший соматический статус и печень работает хорошо (оценка по шкале Child-Pugh = 5- 9баллов.)
Г. Стадия С	4.Опухоль менее 2см, печень работают нормально (оценка Child-Pugh = 5-6 баллов.)
Д. Стадия D	5.Серьезные повреждения печени (оценка Child-Pugh более 10 баллов.)человек нуждается не может сам себя обслуживать

Ответ: А – 4, Б – 2, В – 3 ,Г –1 , Д – 5.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г- если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

48. К цитотоксическим препаратам, применяемым при онкопатологии печени относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

1. Поливинилалкоголь

2. Винбластин

3. Коллаген

4. Флоксуридин

Ответ: В

49. К факторам, влияющим на выживаемость при онкопатологии печени после химиоэмболизации ветвей печеночной артерии,относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

1. Наличие энцефалопатии

2. Асцит

3. Цирроз

4. Непроходимость желчных путей

Ответ: В

50. Наиболее частовозникающие осложнения химиоэмболизации при онкопатологии печени – это :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

1. Желудочно-кишечное кровотечение
2. Асцит
3. Сепсис
4. Холецистит

Ответ: В

Инструкция: установите правильную последовательность

51. По частоте встречаемости осложнения химиоэмболизации при онкопатологии печени (*в порядке убывания*) :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-12)

- А. Печеночный абсцесс
- Б. Холецистит
- В. Асцит
- Г. Желудочно-кишечное кровотечение
- Д. Смерть

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

52. Печеночная артериовенозная фистула приводит к развитию неблагоприятных клинических событий:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Варикозное расширение вен пищевода
2. Асцит
3. Спленомегалия
4. Сердечная недостаточность

Ответ: А

53. Потенциальными осложнениями эндоваскулярного закрытия печеночной артериовенозной фистулы являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Некроз печени и печеночная недостаточность
2. Тромбоз портальных вен
3. Формирование билиарной фистулы
4. Панкреонекроз

Ответ: А

54. Эндоваскулярная эмболизация маточных артерий является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Органосохраняющей операция
2. Сохраняющей репродуктивную функцию
3. Эффективным вмешательством (более 90%)
4. Вмешательством с отсутствием рецидивов

Ответ: А

55. Неудачи селективной катетеризации маточных артерий чаще всего связаны с:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

1. Резкими изгибами сосуда в противоположных направлениях
2. Спазмом маточных артерий
3. Большой вариабельностью отхождения маточных сосудов
4. Большим размером новообразования матки

Ответ: А

56. К абсолютным противопоказаниям химиоэмболизации маточных артерий при онкопатологии матки относятся:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)

1. Текущий мочеполовая инфекция
2. Злокачественный характер образования
3. Беременность
4. Наличие аллергии на рентгеноконтрастное вещество в анамнезе

Ответ: А

Инструкция: выберите один наиболее правильный ответ.

57. Наиболее распространенной причиной предпеченочная портальной гипертензии служит:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Артериовенозная фистула
- Б. Тромбоз воротной вены
- В. Тромбоз селезеночной вены
- Г. Наружное сдавление воротной вены
- Д. Врожденный стеноз воротной вены

Ответ: Б

58. Наиболее распространенной причиной надпеченочная портальной гипертензии служит:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Синдром Бадда-Киари
- Б. Тромбоз нижней полой вены
- В. Констриктивный перикардит
- Г. Поражение трехстворчатого клапана
- Д. Сдавление нижней полой вены

Ответ: Б

59. «Золотым стандартом» диагностики варикозно расширенных вен пищевода является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. ЭГДС
- Б. КТ
- В. МРТ
- Г. Ангиография
- Д. УЗИ

Ответ: А

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г- если правильный ответ 4

Д- если правильны ответы 1,2,3,4

60. Печеночная артериовенозная фистула приводит к развитию неблагоприятных клинических событий:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Варикозное расширение вен пищевода
2. Асцит
3. Спленомегалия
4. Сердечная недостаточность

Ответ: А

61. Потенциальными осложнениями эндоваскулярного закрытия печеночной артериовенозной фистулы являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-12)

1. Некроз печени и печеночная недостаточность
2. Тромбоз портальных вен
3. Формирование билиарной фистулы
4. Панкреонекроз

Ответ: А

Задания по практической подготовке.

1. Опишите методику выполнения бронхиальной артериографии.
2. Опишите методику выполнения эмболизации бронхиальных артерий.
3. Опишите методику выполнения ангиографии висцеральных ветвей.
4. Опишите методику выполнения ангиографии при артерио-венозных мальформациях.
5. Опишите методику выполнения эмболизации печеночной артерии.
6. Опишите методику выполнения химиоэмболизации.
7. Опишите методику выполнения эмболизации при артерио-венозных мальформациях.

Ситуационные задачи.

Ситуационная задача № 1.

В клинику госпитализирован 67-летний мужчина с длительным анамнезом курения (более 40 лет) и ХОБЛ. На протяжении 3 месяцев пациент отмечает отхождение сгустков крови в мокроте. В последние сутки у пациента отмечено отхождение около 200 мл. крови после продолжительного приступа кашля, с продолжением отхождения крови в мокроте при кашле. АД 110/90 мм.рт.ст., ЧСС= 86 в мин. Гемоглобин 110 мг/дл., Гематокрит 34,5%, Эритроциты $3,98 \times 10^{12}$ ш/л.

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

1. Оцените интенсивность легочного кровотечения (по классификации Е.Г. Григорьева).

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. 1 А
- Б. 1 Б
- В. 2 А
- Г. 2 Б

Д. 3 В

Ответ: В

2. Обследование данного пациента следует начать с выполнения:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Рентгенографии грудной клетки
- Б. КТ
- В. Бронхоскопии
- Г. Ангиографии бронхиальных артерий
- Д. МРТ грудной клетки

Ответ: А

3. Наиболее информативным и необходимым методом диагностики локализации поражения является :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Рентгенографии грудной клетки
- Б. КТ
- В. Бронхоскопии
- Г. Ангиографии бронхиальных артерий
- Д. МРТ грудной клетки

Ответ: В

4. При дальнейшем обследовании у пациента выявилось продолжающееся кровотечение в области правого верхнего бронха, Вы приняли решение сделать ангиографию правой бронхиальной артерий (Микрофото 1) Ваше заключение по поводу данных ангиографии :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Микрофото 1. Ангиография правой бронхиальной артерии.

- А. Нормальное строение бронхиальной артерии
- Б. Ангиографические признаки артерио-венозной мальформации
- В. Признаки экстравазации контрастного вещества полость бронха
- Г. Признаки новообразования верхней доли правого легкого
- Д. Признаки новообразование средней доли правого легкого

Ответ: В

5. Наиболее оптимальной тактикой лечения у данного пациента является :

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Эндоваскулярное закрытие окклюдером
- Б. Эндоваскулярное закрытие спиралью
- В. Эндоваскулярное закрытие микросферами
- Г. Эндоваскулярное закрытие гемостатической губкой
- Д. Длительная обструкция бронха баллонным катетером

Ответ: А

Ситуационная задача № 2.

В клинику госпитализирована 26-летняя женщина с тупой травмой области печени, полученной несколько 4 часа назад. Основная часть травматического удара локализована на передней правой эпигастральной области справа. Последний час отмечает боли в области правого подреберья. При пальпации и перкуссии нижняя граница печени болезненна и соответствует реберной дуге. АД 140/90 мм.рт.ст., ЧСС=84 в мин. Гемоглобин 110мг/дл., Гематокрит 34%, Эритроциты $4,08 \times 10^{12}$ ш/л.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

- А - если правильны ответы 1,2 и 3**
- Б - если правильны ответы 1 и 3**
- В - если правильны ответы 2 и 4**
- Г - если правильный ответ 4**
- Д - если правильны ответы 1,2,3,4**

1. В первую очередь необходимо исключение следующих патологических состояний:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Перелом ребер
- 2. Внутривнутрибрюшное кровоизлияние
- 3. Внутривнутрипеченочное кровоизлияние
- 4. Холецистит

Ответ: А

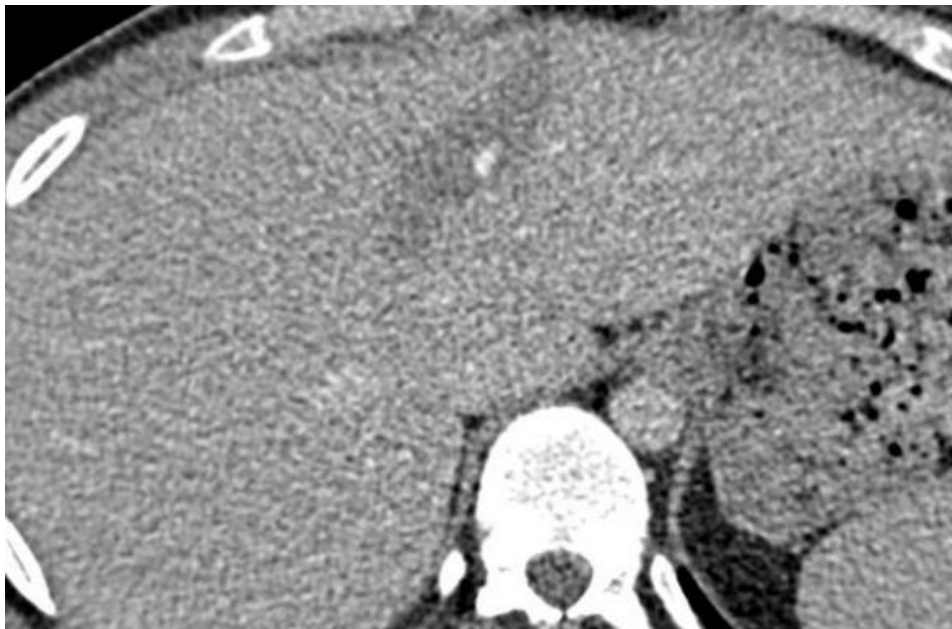
2. Первым методом диагностики является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Ангиография воротной вены
- Б. МРТ органов брюшной полости
- В.КТ органов брюшной полости
- Г. УЗИ органов брюшной полости
- Д. Рентгенография органов брюшной полости

Ответ:Д

3. При последующем дообследовании получены следующие данные (Микрофото № 1): оцените тяжесть повреждения печени по Американской ассоциации хирургии травм, при отсутствии других значимых поражений:



Микрофото №1.: МСКТ печени
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. I - II степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Б. II - III степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- В. III - IV степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Г. IV - V степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Д. V- VI степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)

Ответ: Б

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

4. Учитывая данные методов обследований (Микрофото 1), наиболее оптимальным методом лечения у данного является:
(Микрофото № 1)



(Микрофото № 1): Селективная ангиография печеночных артерий
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

- А. Эдоваскулярная установка окклюдера
- Б. Селективное внутриартериальное введение препарат «Оникс»
- В. Селективное внутриартериальное введение Микросферы
- Г. Селективное внутриартериальное введение спиралей
- Д. Хирургическое удаление образования

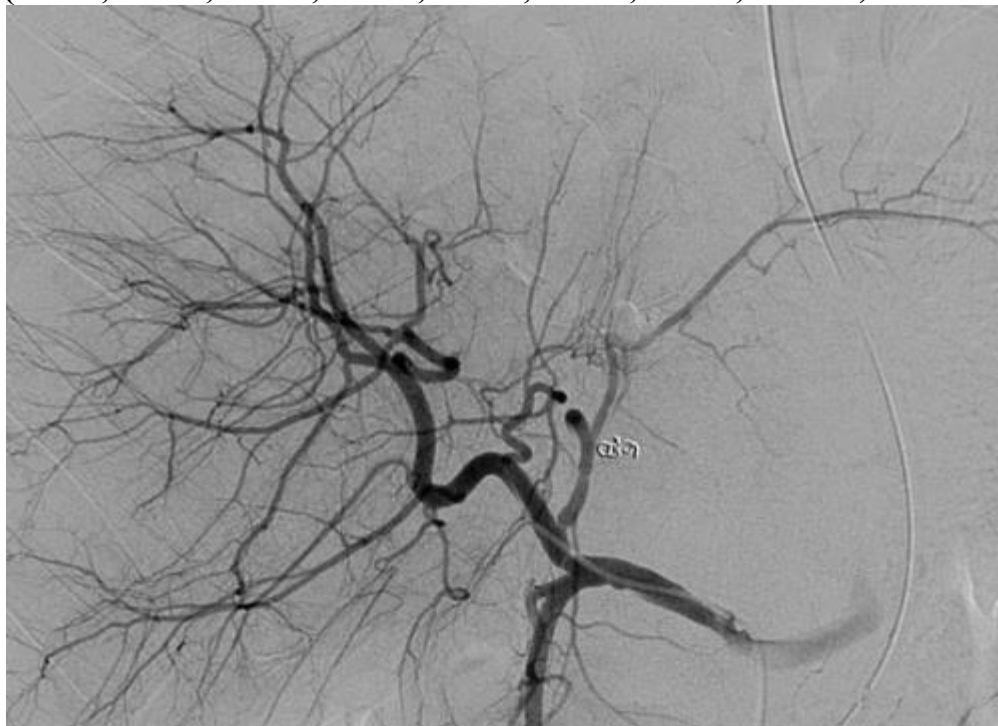
Ответ: Г

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

5. Оцените результат лечения и прогноз пациента после проведенного лечения

(Микрофото № 1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)



(Микрофото № 1): Селективная ангиография печеночных артерий после вмешательства

- А. Удовлетворительный результат соответствует паллиативному вмешательству, требуется дополнительное введение Микросфер
- Б. Удовлетворительный результат соответствует паллиативному вмешательству, селективное внутриартериальное введение препарат «Оникс»
- В. Удовлетворительный результат не достигнут, требуется дополнительное введение препарата
- Г. Удовлетворительный результат не достигнут, требуется дополнительное введение окклюдера
- Д. Достигнут удовлетворительный результат лечения, необходимо амбулаторное наблюдение.

Ответ: Д

Ситуационная задача № 3.

В клинику госпитализирован 29-летний мужчина с анамнезом автотравмы несколько часов назад. Основная часть травматического удара локализована в правом подреберье, последние часы пациент отмечает боли в области правого подреберья. При пальпации и перкуссии нижняя граница печени болезненна и

соответствует реберной дуге. АД 100/70 мм.рт.ст., ЧСС= 84 в мин. Гемоглобин 150мг/дл., Гематокрит 33%, Эритроциты $4,05 \times 10^{12}$ ш/л.

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

1. первую очередь необходимо исключение следующих патологических состояний:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

1. Перелом ребер
2. Внутрибрюшное кровотечение
3. Внутрипеченочное кровотечение
4. Холецистит

Ответ: А

2. Первым методом диагностики является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Рентгенография органов брюшной полости
- Б. УЗИ органов брюшной полости
- В. КТ органов брюшной полости
- Г. МРТ органов брюшной полости
- Д. Ангиография воротной вены

Ответ: Б

3. При последующем обследовании получены следующие данные (Микрофото № 1): оцените тяжесть повреждения по Американской ассоциации хирургии травм при отсутствии других значимых поражений:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)



Микрофото №1.: МСКТ печени

- А. I - II степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Б. II - III степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- В. III - IV степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)
- Г. IV - V степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)

Д. V- VI степени тяжести (по градации Американской ассоциации хирургии травм)

Ответ: А

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

4. Учитывая данные методов обследований (Микрофото 1), наиболее оптимальным методом лечения у данного является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7)

(Микрофото № 1)



(Микрофото № 1): Селективная ангиография печеночных артерий

А. Эдоваскулярная установка окклюдера

Б. Селективное внутриартериальное введение препарат «Оникс»

В. Селективное внутриартериальное введение Микросферы

Г. Селективное внутриартериальное введение спиралей

Д. Хирургическое удаление образования

Ответ: Г

Инструкция: Выберите один правильный ответ:

5. Оцените результат лечения и прогноз пациента после проведенного лечения (Микрофото № 1):

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12)



(Микрофото № 1): Селективная ангиография печеночных артерий после вмешательства

- А. Удовлетворительный результат соответствует паллиативному вмешательству, требуется дополнительное введение Микросфер
- Б. Удовлетворительный результат соответствует паллиативному вмешательству, требуется селективное внутриартериальное введение препарат «Оникс»
- В. Удовлетворительный результат не достигнут, требуется дополнительное введение препарата
- Г. Удовлетворительный результат не достигнут, требуется дополнительное введение окклюдера
- Д. Достигнут удовлетворительный результат лечения, необходимо амбулаторное наблюдение.

Ответ: Д

Ситуационная задача № 4.

В клинику госпитализирована 65-летняя женщина, предъявляющая жалобы на тяжесть в правом подреберье в течении последнего года. При пальпации и перкуссии печень безболезненна, границы в пределах нормы. АД 130/80 мм.рт.ст., ЧСС=74 в мин. Гемоглобин 112мг/дл., Гематокрит 36%, Эритроциты $4,08 \times 10^{12}$ шт/л. Вес 61 кг. МНО = 1,2. АЛТ = 1400ЕД/л. Уровень альфафетопротеина в 5 раз выше нормы лаборатории Вашей клиники. Признаков энцефалопатии и асцита нет. Стул регулярный оформленный. Другие соматические изменения отрицает.

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

1. Первым методом диагностики является:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Ангиография воротной вены
- Б. МРТ органов брюшной полости
- В. КТ органов брюшной полости
- Г. УЗИ органов брюшной полости
- Д. Рентгенография органов брюшной полости

Ответ: Г

Инструкция: Выберите правильный ответ по схеме:

А - если правильны ответы 1,2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1,2,3,4

2. При дообследовании обнаружено образование в левой доле печени около 2 см в диаметре. Наиболее информативными методами, позволяющими выбрать лечебную тактику являются:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- 1. Рентгенография органов брюшной полости
- 2. КТ- ангиография печени
- 3. МРТ
- 4. Биопсия

Ответ: В

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

3. При дообследовании подтверждена гепатоцеллюлярная карцинома в левой доле печени около 2 см в диаметре.(Микрофото №1). Других патологических образований нет. Оцените данные дообследования по системе TNM:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)



Микрофото №1.: МСКТ печени с контрастированием

- А. T1N0M0
- Б. T2N0M1
- В. T2N1M1
- Г. T2N2M1
- Д. T2N2M2

Ответ: А

4. Оцените выраженность онкологического поражения печени у данной пациентки по классификации Child-Pugh.:
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Класс 0
- Б. Класс А
- В. Класс В
- Г. Класс С
- Д. Класс D

Ответ: Б

5. Оцените стадию новообразования печени по системе Барселонской классификации тяжести процесса (BCLC):
(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

- А. Класс 0
- Б. Класс А
- В. Класс В
- Г. Класс С
- Д. Класс D

Ответ: В

6. Выберите тактику лечения:

(УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5)

А. Радиочастотная абляция новообразования

Б. Химиоэмболизация

В. Химиотерапия

Г. Эндоваскулярная инъекция этанола в сосуды, питающие опухоль

Д. Хирургическая резекция опухоли

Ответ: Д

5.Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

5.1. ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени соответствия компетенций, сформированных у обучающихся в результате освоения рабочей программы дисциплины, требованиям ФГОС ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме, установленной учебным планом программы ординатуры: дифференцированный зачет. На этапе промежуточной аттестации проверяются знания, умения, навыки, составляющие содержание всех заявленных компетенций.

5.2. Контрольно-измерительные материалы для оценки результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации обучающихся.

Семестр 1

Контрольные вопросы.

Семестр 3

Контрольные вопросы.

1. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.
2. История развития рентгеноэндоваскулярных методов диагностики и лечения.
3. Рентгеноэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства.
4. Доступ и гемостаз при выполнении рентгеноэндоваскулярных вмешательств. Особенности. Осложнения: методы профилактики и лечения.
5. Основные принципы хирургии сердца и сосудов.
6. Основные методы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.
7. Основные методы функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.
8. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.
9. Рентгеноэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства при ВПС.
10. Рентгеноэндоваскулярные лечебные вмешательства при некоторых приобретенных пороках сердца.
11. Эндопротезирование клапанов сердца.
12. Рентгеноэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.
13. Общие вопросы рентгеноэндоваскулярной диагностики и лечения ИБС.
14. Анатомия и рентгеноанатомия коронарных артерий.
15. Коронарография. Показания и противопоказания.
16. Методика выполнения коронарографии. Принципы визуализации коронарных артерий.
17. Рентгеноэндоваскулярные методы лечения больных со стабильной стенокардией.
18. Рентгеноэндоваскулярные методы лечения больных с нестабильной стенокардией с подъемом и без подъема сегмента ST.
19. Рентгеноэндоваскулярные методы лечения больных с инфарктом миокарда.
20. Принципы назначения антикоагулянтной и антиагрегантной терапии у больных со стабильной стенокардией.
21. Принципы назначения антикоагулянтной и антиагрегантной терапии у больных с нестабильной стенокардией и инфарктом миокарда.
22. Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных артерий.
23. Рентгеноэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий и позвоночных артерий.
24. Рентгеноэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии.

25. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.
26. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного отдела аорты.
27. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах брюшного отдела аорты.
28. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии висцеральных артерий.
29. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбоэмболии легочной артерии. Рентгенэндоваскулярные методы профилактики ТЭЛА.
30. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при сужениях центральных вен.
31. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий.
32. Рентгенэндоваскулярное лечение легочных кровотечений.
33. Рентгенэндоваскулярное лечение сосудистых мальформаций и сосудистых опухолей (гемангиом).
34. Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении новообразований.
35. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в гинекологической практике.
36. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при портальной гипертензии.