

**Первичная специализированная аккредитация
специалистов здравоохранения**

**Паспорт
экзаменационной станции**

**Интервенционное лечение стенозирующих
поражений сонных артерий при остром нарушении
мозгового кровообращения**

Специальность:
Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

2020

Оглавление

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции).....	4
2. Продолжительность работы станции	4
3. Задача станции.....	4
4. Информация по обеспечению работы станции	4
4.1. Рабочее место члена АПК.....	5
4.2. Рабочее место аккредитуемого.....	5
4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования.....	5
4.2.2. Перечень медицинского оборудования.....	5
4.2.3. Расходные материалы.....	6
4.2.4. Симуляционное оборудование станции и его характеристики	6
5. Перечень ситуаций (сценариев) станции	7
6. Информация (брифинг) для аккредитуемого.....	7
7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции).....	7
8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции	7
9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции.....	9
10. Справочная информация для аккредитуемого/члена АПК (Приложение 1)	9
11. Информация для конфедерата.....	9
12. Критерии оценивания действий аккредитуемого.....	9
13. Алгоритм выполнения навыка	10
14. Оценочный лист	13
16. Сведения о разработчиках паспорта.....	14
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	18

Общие положения. Паспорта станций (далее станции) объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для второго этапа первичной аккредитации и первичной специализированной аккредитации специалистов представляют собой документ, включающий необходимую информацию по оснащению станции, брифинг (краткое задание перед входом на станцию), сценарии, оценочные листы (далее чек-лист), источники информации, справочный материал и т.д., и предназначены в качестве методического и справочного материала для оценки владения аккредитуемым лицом конкретным практическим навыком (умением), и могут быть использованы для оценки уровня готовности специалистов здравоохранения к профессиональной деятельности.

Оценивание особенностей практических навыков по конкретной специальности может быть реализовано через выбор конкретных сценариев. Данное решение принимает аккредитационная подкомиссия по специальности (далее АПК) в день проведения второго этапа аккредитации специалистов.

С целью обеспечения стандартизации процедуры оценки практических навыков условие задания и чек-лист являются едиными для всех.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап аккредитации в спецодежде (медицинская одежда, сменная обувь, шапочка), иметь индивидуальные средства защиты.

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Проект профессионального стандарта «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».

Трудовая функция:

Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы.

2. Продолжительность работы станции

Общее время выполнения навыка – 10 минут.

Время нахождения аккредитуемого лица на станции – не менее 8,5 минут (в случае досрочного выполнения практического навыка аккредитуемый остается внутри станции до голосовой команды «Перейдите на следующую станцию»).

Таблица 1

Тайминг выполнения практического навыка

Время озвучивания команды	Голосовая команда	Действие аккредитуемого лица	Время выполнения навыка
0'	Ознакомьтесь с заданием станции	Ознакомление с заданием (брифингом)	0,5'
0,5'	Войдите на станцию и озвучьте свой логин	Начало работы на станции	8,5'
8,0'	У Вас осталась одна минута	Продолжение работы на станции	
9,0'	Перейдите на следующую станцию	Покидает станцию и переходит на следующую станцию согласно индивидуальному маршруту	1'

3. Задача станции

Демонстрация аккредитуемым лицом умения проводить интервенционное лечение стенозирующих поражений сонных артерий при остром нарушении мозгового кровообращения, знания показаний к проведению процедур, названий основных инструментов и последовательности действий для выполнения стентирования сонных артерий.

4. Информация по обеспечению работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены:

4.1. Рабочее место члена АПК

Таблица 2

Рабочее место члена АПК

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1.	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2.	Стул	2 шт.
3.	Компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России	1 шт.
4.	Устройство для трансляции видео- и аудиозаписей ¹ с места работы аккредитуемого лица с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции	1 шт.
5.	Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются)	По количеству аккредитуемых лиц
6.	Шариковая ручка	2 шт.

4.2. Рабочее место аккредитуемого

Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение) и расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых лиц):

4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования

Таблица 3

Перечень мебели и прочего оборудования

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1.	Настенные часы с секундной стрелкой	1 шт.
2.	Передвижной столик с набором оборудования	1 шт.

4.2.2. Перечень медицинского оборудования

Таблица 4

Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1.	Защитные очки	1 шт.
2.	Индефлятор с манометром	1 шт.

¹По согласованию с председателем АПК устройство с трансляцией видеозаписи работы аккредитуемого может находиться в другом месте, к которому члены АПК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись.

4.2.3. Расходные материалы

Таблица 5

Расходные материалы (в расчете на 1 попытку аккредитуемого лица)

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого лица)
1.	Стерильные перчатки разных размеров	1 пара
2.	Хирургический халат	1 шт.
3.	Фартук	1 шт.
4.	Ограничитель операционного поля	1 шт.
5.	Стандартный J-образный проводник 0,035”	1 шт.
6.	Диагностический катетер Pigtail 5F	1 шт.
7.	Интродьюсер-гайд 6F	1 шт.
8.	Диагностический катетер JR4 5F	1 шт.
9.	Стент для сонной артерии	1 шт.
10.	Дистальная система защиты от эмболии	1 шт.

4.2.4. Симуляционное оборудование станции и его характеристики

Таблица 6

Симуляционное оборудование станции и его характеристики

Симуляционное оборудование	Техническая характеристика
Ангиографический симулятор для обучения рентгенэндоваскулярным вмешательствам	Подключение программ цикла «Нейрососудистые вмешательства» (вмешательство на сонных артериях). Возможность маневрирования C-дугой и операционным столом. Наличие режимов визуализации: рентгеноскопия, рентгенография, DSA. Возможность введения контрастного вещества. Наличие модулей для интервенционных вмешательств на сонных, почечных и подвздошных сосудистых руслах. Наличие сосудистого доступа для интервенционных вмешательств. Наличие универсального проводника и катетера. Возможность выбирать параметры проводников и катетеров.

5. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 7

Перечень ситуаций (сценариев) станции

№ п/п	Ситуация (сценарий)
1	Имплантация саморасширяемого стента в область стенозирующего поражения сонных артерий в условиях флюороскопии с предварительно выполненной селективной ангиографией целевой артерии, обязательной установкой системы защиты от дистальной эмболии и обязательной баллонной предилатацией стеноза и постдилатацией стента

6. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Вы – врач по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения многопрофильной больницы. В отделение реанимации поступил пациент с клиникой ОНМК по ишемическому типу в бассейне правой средней мозговой артерии в виде левостороннего умеренного гемипареза. По данным КТ-ангиографии – стеноз устья правой внутренней сонной артерии 85%, по данным МРТ головного мозга – признаки мелкого очага острой ишемии в правой теменной доле бассейне правой средней мозговой артерии до 6,0 мм.

У пациента стенокардия напряжения высокого функционального класса с объективными данным наличия многососудистого гемодинамический значимого поражения коронарного русла, ФВЛЖ <40%.

Вам необходимо выполнить стентирование внутренней сонной артерии.

7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции)

1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции ОСКЭ типовому паспорту с учётом количества аккредитуемых лиц.
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов.
3. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.
4. Проверка готовности симулятора к работе.
5. Установка нужного сценария с помощью программного управления симулятором.
6. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при наличии таковой).
7. Получение логина и пароля для входа в автоматизированную систему аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России и вход в нее. Сверка своих персональных данных.
8. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции

1. Включение видеокамеры при команде: «Ознакомьтесь с заданием станции» (при необходимости).
2. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).

3. Запуск симулятора и управление программным обеспечением тренажера.
4. Внесение индивидуального номера из логина, полученного перед прохождением первого этапа процедуры аккредитации в чек-лист в автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России.
5. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в чек-листе.
6. Фиксация результатов параметров тренажера в чек-листе (если предусмотрено в чек-листе).
7. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым от лица пациента и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (таблица 8).
8. Соблюдение правил: не говорить ничего от себя, не вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов, не высказывать никаких требований.
9. После команды аккредитуемому «Перейдите на следующую станцию» приведение используемого симуляционного оборудования и помещения в первоначальный вид.

Для членов АПК с небольшим опытом работы на станции допускается увеличение промежутка времени для подготовки станции и заполнения чек-листа. Промежуток времени в таком случае должен быть равен периоду работы станции (10 минут).

Таблица 8

**Примерные тексты вводной информации
в рамках диалога члена АПК и аккредитуемого лица**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Текст вводной
1.	При попытке начать мыть руки	«Будем считать, что руки обработаны»
2.	При попытке надеть хирургический халат	«Будем считать, что халат надет»
3.	При попытке надеть стерильные перчатки	«Будем считать, что перчатки надеты»
4.	При попытке надеть очки	«Будем считать, что очки надеты»
5.	При попытке надеть фартук	«Будем считать, что фартук надет»
6.	При попытке обработать и накрыть операционное поле	«Будем считать, что операционное поле обработано и накрыто»
7.	При попытке выполнить трансфеморальный доступ	«Доступ выполнен»
8.	При высказывании о выполнении гемостаза и наложении давящей асептической повязки	«Будем считать, что выполнено»

9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02 июня 2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Приказ Минздрава России от 20.01.2020 г. №34н «О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02 июня 2016 г. № 334н» (регистрационный номер 57543 от 19.02.2020 г.).
3. Проект приказа Министерства здравоохранения РФ от 29 января 2019 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».
4. Профессиональный стандарт «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению»- <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56675194/>.
5. Рекомендации ЕОК/ЕОСХ по диагностике и лечению заболеваний периферических артерий 2017. Российский кардиологический журнал 2018;23(8). https://scardio.ru/content/Guidelines/8_rkj_2018_recomendation_2.pdf.
6. Рентгенэндоваскулярная хирургия. Национальное руководство. В четырех томах / под редакцией Б. Г. Алеяна. - Москва: Литтерра, 2017. Том 3. Сосудистые, неврологические, хирургические, онкологические, гинекологические и урологические заболевания.
7. Эндоваскулярные вмешательства на периферических сосудах. Иллюстрированное руководство / Юрген Шрёдер; под общ. ред. С. А. Абугова; пер с англ. [В. Ю. Халатов]. - Москва: МЕДпресс-информ, 2014.

10. Справочная информация для аккредитуемого/члена АПК (Приложение 1)

11. Информация для конфедерата²

Задачи конфедерата:

- стандартное (для всех одинаковое) обеспечение помощи, в роли первого ассистента,
- предоставление аккредитуемому информации о пациенте,
- активизация на симуляторе необходимого инструментария ТОЛЬКО ПОСЛЕ ТОГО, как аккредитуемый сказал, что конкретно ему необходимо,
- не вступать в переговоры, даже если выбор аккредитуемого неверен.

12. Критерии оценивания действий аккредитуемого

В электронном чек-листе оценка правильности и последовательности выполнения действий аккредитуемым осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие произведено;

² Конфедерат – симулированный коллега, выполняющий четко регламентированную функцию, например, медицинской сестры.

– «Нет» – действие не произведено.

Каждая позиция вносится членом АПК в электронный чек-лист.

13. Алгоритм выполнения навыка

Алгоритм выполнения практического навыка может быть использован для освоения данного навыка и подготовки к первичной аккредитации или первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
1.	Надеть защитный фартук
2.	Надеть защитные очки
3.	Обработать руки хирургическим способом
4.	Надеть хирургический халат
5.	Надеть стерильные перчатки
6.	Попросить ассистента подготовить стандартный J-образный проводник 0,035”
7.	Установить C-дугу в положение LAO 30
8.	Включить режим флюороскопии X-RAY
9.	Установить проводник в восходящий отдел аорты
10.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
11.	Попросить ассистента подготовить диагностический катетер Pigtail 5F
12.	Включить режим флюороскопии X-RAY
13.	Установить диагностический катетер в восходящий отдел аорты
14.	– по проводнику
15.	Извлечь проводник
16.	– зафиксировав диагностический катетер
17.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
18.	Набрать в инжектор контрастное вещество
19.	Включить режим записи DSA
20.	Выполнить аортографию дуги аорты и брахиоцефального ствола
21.	Выключить режим записи DSA
22.	Попросить ассистента подготовить стандартный J-образный проводник 0,035”
23.	Включить режим флюороскопии X-RAY

24.	Провести проводник в восходящий отдел аорты:
25.	– через установленный диагностический катетер
26.	– кончик проводника вывести из дистального конца диагностического катетера
27.	Извлечь диагностический катетер по проводнику
28.	– зафиксировав проводник
29.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
30.	Попросить ассистента подготовить интродьюсер-гайд 6F
31.	Включить режим флюороскопии X-RAY
32.	Провести интродьюсер-гайд 6F по проводнику в восходящий отдел аорты
33.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
34.	Попросить ассистента подготовить диагностический катетер JR4 5F
35.	Включить режим флюороскопии X-RAY
36.	Провести диагностический катетер JR4 5F в восходящий отдел аорты внутри интродьюсера по проводнику
37.	Провести проводник в правую общую сонную артерию
38.	Провести диагностический катетер JR4 5F в правую общую сонную артерию
39.	– по проводнику
40.	Извлечь проводник
41.	– зафиксировав положение кончика диагностического катетера в правой общей сонной артерии
42.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
43.	Набрать в инжектор контрастное вещество
44.	Включить режим записи Roadmap
45.	Выполнить ангиографию правой общей сонной артерии
46.	Выключить режим записи Roadmap
47.	Удалить проводник вместе с диагностическим катетером
48.	Попросить ассистента подготовить систему дистальной защиты от эмболии головного мозга
49.	Включить режим флюороскопии X-RAY
50.	Завести систему защиты в дистальные отделы экстракраниального отдела внутренней сонной артерии

51.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
52.	Попросить ассистента подготовить индифлятор
53.	Попросить ассистента подготовить баллонный катетер диаметром 2-3 мм для выполнения преддилатации
54.	Включить режим флюороскопии X-RAY
55.	Провести баллонный катетер по проводнику системы защиты в пораженный участок
56.	Выполнить баллонную преддилатацию пораженного участка с предварительным введением атропина (в дозировке 0,6мг)
57.	Сдуть баллон
58.	Извлечь баллонный катетер из внутренней сонной артерии
59.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
60.	Подготовить систему для стентирования сонной артерии
61.	Набрать в инжектор контрастное вещество
62.	Включить режим записи Roadmap
63.	Выполнить ангиографию области бифуркации сонной артерии
64.	Выполнить позиционирование и имплантацию стента в целевую область
65.	Выключить режим записи Roadmap
66.	Набрать в инжектор контрастное вещество
67.	Включить режим записи DSA
68.	Выполнить ангиографию области стентирования правой внутренней сонной артерии
69.	Выключить режим записи DSA
70.	Попросить ассистента подготовить индифлятор
71.	Попросить ассистента подготовить баллонный катетер диаметром 4,5 – 5 мм для выполнения постдилатации
72.	Включить режим флюороскопии X-RAY
73.	Провести баллонный катетер по проводнику системы защиты в пораженный участок
74.	Выполнить баллонную постдилатацию пораженного участка
75.	Сдуть баллон
76.	Извлечь баллонный катетер из внутренней сонной артерии
77.	Выключить режим флюороскопии X-RAY
78.	Удалить систему защиты от дистальной эмболии

79.	Набрать в инжектор контрастное вещество
80.	Включить режим записи DSA
81.	Выполнить контрольную ангиографию области стентирования правой внутренней сонной артерии
82.	Выключить режим записи DSA
83.	Извлечь интродьюсер
84.	Извлечь проводник
85.	Озвучить необходимость осуществления гемостаза
86.	Озвучить необходимость наложения давящей повязки на место пункции

14. Оценочный лист

Используется для оценки действий аккредитуемого лица при прохождении станции.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Надел защитный фартук	√ да <input type="checkbox"/> нет
2.	Надел защитные очки	√ да <input type="checkbox"/> нет
3.	Обработал руки хирургическим способом	√ да <input type="checkbox"/> нет
4.	Надел хирургический халат	√ да <input type="checkbox"/> нет
5.	Надел стерильные перчатки	√ да <input type="checkbox"/> нет
6.	Установил С-дугу в оптимальное положение	√ да <input type="checkbox"/> нет
7.	Установил проводник под флюороскопическим контролем в целевой отдел аорты	√ да <input type="checkbox"/> нет
8.	Выбрал правильный диагностический катетер	√ да <input type="checkbox"/> нет
9.	Установил диагностический катетер по проводнику в целевой отдел аорты под флюороскопическим контролем	√ да <input type="checkbox"/> нет
10.	Извлек проводник, зафиксировав диагностический катетер, под флюороскопическим контролем	√ да <input type="checkbox"/> нет
11.	Создал маску в режиме Roadmap целевых анатомических структур	√ да <input type="checkbox"/> нет
12.	Выполнил катетеризацию общей сонной артерии с использованием коаксиальной техники	√ да <input type="checkbox"/> нет
13.	Выполнил диагностическую ангиографию	√ да <input type="checkbox"/> нет
14.	Выполнил имплантацию системы защиты от эмболии головного мозга	√ да <input type="checkbox"/> нет

15.	Выполнил обязательную преддилатацию	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Выполнил имплантацию стента с внутривенным введением атропина	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Выполнил обязательную постдилатацию	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Удалил систему защиты головного мозга с контрольной ангиографией, включая ангиографию интракраниальных отделов головного мозга	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Удалил инструменты из сосудистого русла, используя коаксиальную технику	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Правильно сформировал коаксиальную систему проводник – диагностический катетер – гайд-интродьюсер	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Извлек гайд-интродьюсер	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Извлек проводник	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Озвучил необходимость проведения гемостаза	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

16. Сведения о разработчиках паспорта

16.1. Организация-разработчик:

Федеральное государственное бюджетное учреждение **НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА** Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Авторы-составители:

Чернова Д.В. – врач - сердечно-сосудистый хирург, младший научный сотрудник НИО сосудистой и интервенционной хирургии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России.

Чернявский М.А. – д.м.н., главный научный сотрудник НИО сосудистой и интервенционной хирургии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России.

16.2 Организации-со-разработчики:

ФГБУ «НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России

ФГБУ «НМИЦ хирургии и А.В. Вишневского» Минздрава России

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

Справочная информация

Дополнительная информация для членов АПК

1.1. Контроль знания последовательности и основных этапов выполнения стандартного стентирования внутренней сонной артерии.

1. Знание методики выполнения коаксиальной техники для катетеризации ветвей дуги аорты (общей сонной артерии) и удаления инструментов из сосудистого русла.
2. Знание последовательности выполнения основных этапов выполнения стандартной процедуры стентирования внутренней сонной артерии, включая этапы интраоперационного введения лекарственных препаратов.
3. Понимание необходимости выполнения пре- и постдилатации сонной артерии.
4. Аккуратное манипулирование проводника и катетера в аорте во время выполнения процедуры.

1.2. Порядок выполнения задания аккредитуемым

За минимальное время необходимо выполнить стентирование устья внутренней сонной артерии на ангиографическом симуляторе.

Предложена стандартная ситуация стеноза внутренней сонной артерии 70-80%, без наличия патологических извитостей брахиоцефальных артерий и наличием первого типа дуги аорты. С учетом настроек ангиографического симулятора, аккредитуемый выполняет пункцию правой общей бедренной артерии с введением системы проводник (0.035") – диагностический катетер – гайд-интродьюсер 6/7 F (коаксиальная система) в сосудистое русло, выполняется катетеризация устья общей сонной артерии с проведением гайд-интродьюсера до ее средней трети. С учетом представленной симуляционной ситуации обращается внимание на выбор одного из диагностических катетеров, наиболее часто используемых для стентирования сонных артерий из бедренного доступа (перечень их представлен в п. 18.3). Во время процедуры предлагается внутривенное введение препаратов – гепарина в дозировке 60-70 ЕД/кг, уровень АСТ поддерживается между 250-300 с. Выполняется удаление системы – проводник-диагностический катетер с последующим выполнением диагностической ангиографии пораженной сонной артерии и интракраниальных сегментов. Выполняется внутривенное введение вазопрессорных препаратов (атропин в дозировке 0,6мг) с целью предотвращения гипотонии и брадикардии во время имплантации стента. Устанавливается дистальная система защиты головного мозга под контролем режима наложения изображения «road map». Преддилатация пораженной зоны выполняется по показаниям (п. 18.4). Стент имплантируется таким образом, что он должен выходить не менее чем на 5 мм за пределы бляшки, на здоровые сегменты артерии с каждой стороны. Выполнение постдилатации с помощью коронарного баллона 4,5-5мм, не допуская чрезмерного расширения баллона и развития интраоперационной эмболии. Допустимый резидуальный стеноз составляет 20-30%. Перед удалением системы защиты головного мозга

рекомендуется произвести аспирацию возможных эмболических частиц. Удаление системы защиты головного мозга с последующим выполнением контрольных ангиографий стентированной зоны, включая интракраниальные церебральные сегменты.

По завершении инструменты удаляются из сосудистого русла коаксиальной системой (кончик проводника выходит изнутри диагностического катетера, размещенного в гайд-интродьюсере).

В ходе задания отрабатываются:

- Безопасная методика катетеризации ветвей дуги аорты и удаления инструментов из сосудистого русла.
- Правильное позиционирование дистальной системы противоэмболической системы (*использование системы проксимальной защиты требует владение дополнительных навыков и опыта проведения каротидных процедур*)
- Правильное позиционирование стента в пораженный участок сонной артерии
- Правильное выполнение диагностической и контрольной ангиографии, включая необходимость выполнения ангиографии интракраниальных отделов
- Понимание необходимости введения вазопрессорных препаратов
- Бережное обращение с проводником и катетерами внутри аорты
- Соблюдение техники безопасности во время работы с рентгеном
- Координация движений, пространственно-визуальная ориентация

Ошибки:

- Диагностический катетер или гайд-интродьюсер заводятся без предварительного заведения проводника в дугу аорты.
- Нарушены дозировки и этапность внутривенного введения гепарина и вазопрессоров
- Неправильное позиционирование стента
- Нарушена последовательность выполнения процедуры
- Неправильный выбор размеров баллонов для пре- и постдилатации

Нарушения:

- Из-за чрезмерного неаккуратного заведения инструментов возможна автоматическая приостановка симуляционной программы (моделируется ситуация эмболии, интраоперационной перфорации)
- Неправильное выполнение упражнения
- Превышен лимит по времени

1.3. Стандартные диагностические катетеры, используемые для стентирования внутренней сонной артерии.

Vitek; Sidewinder/ Simmons 1 или 2; Jutkins Right; Headhunter 1; USL; Vertebral.

1.4. Условия выполнения преддилатации пораженной зоны сонной артерии

Преддилатация может быть использована при стентировании выраженных кальцинированных стенозов, включая невозможность проведения системы защиты головного мозга от эмболии. Как правило, используются коронарные баллоны диаметром 2,0 или 3,0мм. Следует обратить внимание на возможное снижение артериального давления и развития брадикардии, которые вызываются раздражением барорецепторов сонной артерии. Пациенту следует ввести 0,5-1 мг атропина по меньшей мере за 2-3 минуты до раздувания баллона.

Приложение 2

В случае возникновения технического сбоя (сбой программного обеспечения, отключение электроэнергии и т.д.) и отсутствия возможности заполнения чек-листа он-лайн возможно использование бумажных чек-листов.

ЧЕК – ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена Специальность Рентгенэндоваскулярные
диагностика и лечение
Дата _____ Номер кандидата _____

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Надел защитный фартук	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Надел защитные очки	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Обработал руки хирургическим способом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Надел хирургический халат	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Надел стерильные перчатки	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Установил С-дугу в оптимальное положение	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Установил проводник под флюороскопическим контролем в целевой отдел аорты	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Выбрал правильный диагностический катетер	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Установил диагностический катетер по проводнику в целевой отдел аорты под флюороскопическим контролем	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Извлек проводник, зафиксировав диагностический катетер, под флюороскопическим контролем	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	Создал маску в режиме Roadmap целевых анатомических структур	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Выполнил катетеризацию общей сонной артерии с использованием коаксиальной техники	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Выполнил диагностическую ангиографию	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Выполнил имплантацию системы защиты от эмболии головного мозга	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Выполнил обязательную преддилатацию	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Выполнил имплантацию стента с внутривенным введением атропина	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Выполнил обязательную постдилатацию	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Удалил систему защиты головного мозга с контрольной ангиографией,	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

	включая ангиографию интракраниальных отделов головного мозга	
19.	Удалил инструменты из сосудистого русла, используя коаксиальную технику	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Правильно сформировал коаксиальную систему проводник – диагностический катетер – гайд-интродьюсер	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Извлек гайд-интродьюсер	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Извлек проводник	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Озвучил необходимость проведения гемостаза	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АПК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)