

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по лечебной работе
учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

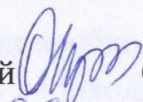


С.Д.Шилова

20

РЕКОМЕНДОВАНО
Кафедрой анестезиологии и
реаниматологии учреждения
образования «Белорусский
государственный медицинский
университет»

Протокол № 12 от 18.06.2018

заведующий  О.Т.Прасмыцкий

« 18 » 06 20 18

**ПАСПОРТ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СТАНЦИИ
АТТЕСТАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»**

**ПУНКЦИЯ И КАТЕТЕРИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ ПО
АНАТОМИЧЕСКИМ ОРИЕНТИРАМ**

Минск 2018

Оглавление

1.	Авторы	3
2.	Уровень измеряемой подготовки	3
3.	Практический навык (манипуляция)	3
4.	Продолжительность работы станции	7
5.	Информация для организации работы станции	7
6.	Информация по обеспечению работы станции	8
7.	Перечень ситуаций и раздел подготовки	11
8.	Информация (брифинг) для экзаменуемого	11
9.	Информация для экзаменаторов	11
10.	Нормативные и методические документы, используемые для создания чек-листа	11
11.	Информация для симулированного пациента (при необходимости)	12
12.	Информация для симулированного коллеги (при необходимости)	12
13.	Критерии оценивания действий аккредитуемого (оценочный лист или чек-лист)	12
14.	Дефектная ведомость	14
15.	Зачетная ведомость экзамена (зачета) по практическому навыку ПДП и ИВЛ	15

1. Авторы

О.Т.Прасмыцкий, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

И.З.Ялонцкий, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

Р.Е.Ржеутская, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук.

С.С. Грачев, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук.

В.П.Шерембей, заведующий отделением анестезиологии и реанимации акушерско-гинекологической службы учреждения здравоохранения «6-я городская клиническая больница г.Минска», врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалификационной категории.

2. Уровень измеряемой подготовки

Врачи-интерны по специальности «Анестезиология и реаниматология», (уровень специалиста), успешно выполнившие программу интернатуры и сдавшие тестовый контроль знаний.

Проверяемые компетенции: техника выполнения пункции и катетеризации центральных вен, по анатомическим ориентирам.

Задача станции: демонстрация экзаменуемым своего поведения в ситуации столкновения на рабочем месте с пациентом нуждающимся в катетеризации центральной вены.

3. Практический навык (манипуляция)

Выполнение пункции и катетеризации центральной вены по анатомическим ориентирам (ЦВК)

3.1. Общие сведения

Пункции и катетеризации вен, в частности центральных, относятся к широко распространенным манипуляциям в практической медицине. Опыт свидетельствует, что эта манипуляция не является достаточно безопасной. В связи, с чем к ее выполнению может быть допущен только специально обученный врач, имеющий определенные практические навыки. Чрезвычайно важно знание врачом топографической анатомии подключичной, внутренней яремной и верхней полой вен, техники выполнения этой манипуляции.

3.2 Показания

3.2.1 Неэффективность и невозможность проведения инфузионной и (или) трансфузионной терапии в периферические вены (в том числе, при венесекции):

а) вследствие тяжелого геморрагического шока, ведущего к резкому падению как артериального, так и венозного давления, однако следует помнить об альтернативных путях обеспечения стартовой инфузии: внутрикостный доступ и инфузия в периферические вены через 2-3 катетера размером не менее 14 – 16 G;

б) при сетевидном строении, невыраженности и глубоком залегании поверхностных вен.

3.2.2 Необходимость в длительной и интенсивной инфузионной терапии:

а) с целью восполнения кровопотери и восстановления жидкостного баланса;

б) вследствие опасности тромбирования периферических венозных стволов при:

- длительном пребывании в сосуде игл и катетеров (повреждение эндотелия вен);

- необходимости введения гипертонических, гиперосмолярных растворов (раздражение интимы вен).

3.2.3 Потребность в диагностических и контрольных исследованиях:

а) определение и последующее наблюдение в динамике за центральным венозным давлением, которое позволяет установить:

- темп и объем вливаний;

- своевременно диагностировать сердечную недостаточность;

б) зондирование и контрастирование полостей сердца и магистральных сосудов;

в) многократные взятия крови для лабораторных исследований.

3.2.4 Электрокардиостимуляции трансвенозным путем.

3.2.5 Проведение экстракорпоральной детоксикации методами хирургии крови – гемосорбции, гемодиализа, плазмафереза и др.

3.2.6 Длительное парентеральное питание.

3.2.7 В ряде случаев, когда пациент нуждается в длительном внутривенном введении вазопрессоров.

3.3 Противопоказания

3.3.1 Абсолютные:

3.3.1.1 Синдром верхней полой вены (симптомокомплекс, развивающийся вследствие нарушения кровообращения в системе верхней полой вены и затруднения оттока венозной крови от верхних отделов туловища).

3.3.1.2 Синдром Педжета-Шреттера (острый тромбоз глубоких вен плеча, который обычно возникает в подключичной или подмышечной венах).

3.3.1.3 Раны, гнойники, инфицированные ожоги в области пункции и катетеризации (опасность генерализации инфекции и развития сепсиса).

3.3.2 Относительные

3.3.2.1 Выраженные нарушения свертывающей системы крови (ДВС синдром с выраженной гипокоагуляцией, после проведения системного тромболитика и др).

3.3.2.2 Хирургическое вмешательство на шее в анамнезе (со стороны предполагаемой катетеризации ВЯВ).

3.3.2.3 Травмы ключицы.

3.3.2.4 Двусторонний пневмоторакс.

3.3.2.5 Выраженная дыхательная недостаточность с эмфиземой легких.

3.3.2.6 Не купированное возбуждение и ажитация пациента.

3.4. Возможные осложнения

3.3.1 Травмирование подключичной артерии.

3.3.2 Прокол купола плевры и верхушки легкого с развитием пневмоторакса.

3.3.3 При чрезмерно глубоком введении проводника и катетера возможно повреждение стенок правого предсердия, а также трехстворчатого клапана с тяжелыми расстройствами сердечной деятельности, гемотампонады, образованием пристеночных тромбов, которые могут служить источником эмболии.

3.3.4 Эмболия проводником и катетером. Эмболия проводником возникает вследствие срезания проводника краем острия иглы при быстром подтягивании на себя глубоко введенного в иглу проводника.

3.3.5 Воздушная эмболия.

3.3.6 Травмирование плечевого сплетения и органов шеи (наблюдается редко).

3.3.7 Воспаление мягких тканей в месте пункции и внутрикатетерная инфекция – осложнение, которое может встречаться с разной частотой в зависимости от основного заболевания и сопутствующей патологии.

3.3.8 Флеботромбоз и тромбофлебит. ПКВ. Встречается редко, даже при длительном введении растворов. Частота указанных осложнений снижается если используются высококачественные нетромбогенные катетеры. Снижает частоту флеботромбоза регулярное промывание катетера антикоагулянтом не только после инфузий, но и в длительных перерывах между ними. При редких трансфузиях катетер легко закупоривается свернувшейся кровью. В таких случаях необходимо решить вопрос о целесообразности сохранения катетера в подключичной вене. При появлении признаков тромбофлебита катетер должен быть извлечен,

назначается соответствующая терапия.

3.3.9 Дислокация (смещение) катетера.

3.3.10 Непроходимость катетера. Это может быть связано со свертыванием крови в катетере и его тромбозом.

3.3.11 Паравенозное введение инфузионно-трансфузионных сред и других лекарственных препаратов.

3.3.12 Скручивание проводника с образованием узлов или без, что может потребовать вмешательства ангиохирурга.

3.3.13 Развитие аллергической, в том числе анафилактической, реакции на антибиотик, при использовании катетеров пропитанных антибиотиком.

3.3.14 Образование подкожной гематомы в месте инъекции, что не требует специфических методов лечения.

3.3.15 Нарушение сердечного ритма (возникновения эктопической аритмии), в связи с глубокой постановкой катетера.

3.5. Алгоритм выполнения практического навыка

3.5.1. Подготовительный этап

Экзаменуемый представляется членам аттестационной комиссии и выслушивает задание (брифинг).

3.5.2. Основной этап.

На основном этапе экзаменуемый демонстрирует выполнение практического навыка по подготовке рабочего места, обеспечению и поддержанию проходимости верхних дыхательных путей без применения оперативных техник:

3.5.2.1 собирает и проверяет набор для пункции и катетеризации центральной вены (флакон имитирующий антисептик, пленка-разрезка, шприц на 20 мл с иглой, пункционная игла, центральный венозный катетер, проводник, дилататор пункционного канала, марлевые шарики, зажим, иглодержатель, шовный материал, флакон имитирующий местный анестетик, флакон имитирующий 0,9% раствор хлорида натрия);

3.5.2.2 демонстрирует или имитирует (в зависимости от конструкции манекена) укладку пациента перед манипуляцией;

3.5.2.3 демонстрирует хирургическую обработку рук и одевает защитную маску и перчатки;

3.5.2.4 демонстрирует обработку манипуляционного поля;

3.5.2.5 демонстрирует верификацию анатомических ориентиров для выбора точки пункции;

3.5.2.6 демонстрирует обкладку (отграничение пленкой) манипуляционного поля;

3.5.2.7 демонстрирует местную анестезию области пункции;

3.5.2.8 демонстрирует технику пункции центральной вены;

3.5.2.9 демонстрирует технику проведения катетера по методу Сельдингера;

3.5.2.10 демонстрирует технику фиксации катетера.

3.5.3. Заключительный этап

После завершения основного этапа экзаменуемому предстоит выполнить распоряжение членов аттестационной комиссии.

4. Продолжительность работы станции

Всего – 5 минут (на непосредственную работу – 4 мин)

Время и позиция действия	Общее время (мин:сек)
0,5 мин — ознакомление с заданием (брифингом)	00:30
1 мин – подготовка рабочего места (одеть маску, перчатки, собрать и проверить набор для обеспечения проходимости дыхательных путей)	01:30
15 сек – укладка манекена и демонстрация определения анатомических ориентиров	01:45
45 сек – демонстрация обработки рук и манипуляционного поля	02:30
20 сек – демонстрация обкладывания (отграничения) манипуляционного поля	02:50
20 сек – демонстрирует местную анестезию места пункции	02:20
1 мин – демонстрирует технику пункции центральной вены	03:20
30 сек – демонстрирует технику проведения катетера по методу Сельдингера	03:50
30 сек — демонстрирует технику фиксации катетера	04:20
20 сек — заполнение ведомости и аттестационного листа	04:40
20 сек – смена аттестуемых	05:00

Примечание: по просьбе экзаменуемого экзаменатор может выполнять роль ассистента

5. Информация для организации работы станции

5.1. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции

5.1.1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции паспорту с учётом количества аттестуемых лиц.

5.1.2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов.

5.1.3. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.

5.1.4. Проверка готовности манекена (симулятора) к работе.

5.1.5. Установка нужного сценария с помощью программного управления манекеном (при необходимости).

5.1.6. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при технической оснащённости).

5.1.7. Проверка выхода в Интернет (при технической оснащённости).

5.1.8. Распечатка бумажных оценочных листов (чек-листов) в количестве, необходимом для рабочей смены члена АК.

5.1.9. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

5.2. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции

5.2.1. Включение видеокамеры при команде: «Прочтите задание...» (при технической оснащённости)..

5.2.2. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости и технической оснащённости).

5.2.3. Приведение манекена (симулятора) и помещения в первоначальный вид (вытереть остатки антисептика и, возможно, помады).

5.2.4. После выхода экзаменуемого пригласить следующего экзаменуемого.

6. Информация по обеспечению работы станции

6.1. Рабочее место члена аттестационной комиссии (АК) должно быть оборудовано:

- компьютером с выходом в Интернет и/или Интранет для заполнения электронного оценочного листа (чек-листа);

- компьютером с трансляцией видеоизображения (по согласованию с председателем АК компьютер может находиться в другом месте, к которому члены АК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись) (при технической оснащённости);

компьютером, регистрирующим результаты выполнения аккредитуемым действий на симуляторе (тренажере), (при технической оснащённости).

В случае использования для оценки практического навыка (умения) бумажных оценочных листов (чек-листов), необходимо распечатать их в количестве, необходимом для рабочей смены члена АК.

6.2. Оснащение станции

Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение):

- телефонный аппарат (на видном месте, имитация);

- манекен (симулятор) обеспечивающий возможность демонстрации проверяемого навыка. Настройки манекена должны соответствовать параметрам, указанным в разделе 10 Паспорта станции;

- кожный антисептик в пульверизаторе (из расчёта 3 спрей-порции (10 мл) - на одну попытку аккредитуемого);

- салфетки для высушивания антисептика после его экспозиции (из расчета 1 шт. на одну попытку аккредитуемого);

- система аудио-видео фиксации;

- гарнитура для общения с экзаменуемым от лица пациента (при необходимости);

- запас батареек (если тренажер предусматривает их использование) и/или заряженные аккумуляторы (если тренажер предусматривает их использование);

- набор для пункции и катетеризации центральных вен (пункционная игла, скальпель, дилататор пункционного канала, проводник для проведения катетера, центральный венозный катетер);

- флакон имитирующий антисептик;

- флакон имитирующий местный анестетик;

- флакон имитирующий 0,9% раствор хлорида натрия;

- зажим;

- шприц 10 мл или 20 мл;

- иглодержатель;

- шовный материал;

- марлевые салфетки и(или) шарики имитирующие стерильный материал;

- прозрачная асептическая наклейка (по возможности);

Примечание: если манекен (симулятор) работает от электрической сети, необходимо продумать вариант его подключения, чтобы провода (в том числе провод, соединяющий с компьютером) не вводили в заблуждение экзаменуемого, как дополнительная опасность.

6.3. Действия членов АК перед началом работы станции

6.3.1. Проверка готовности станции к работе (наличие необходимых расходных материалов, письменного задания (брифинга), готовность симулятора к работе, наличие нужного сценария).

6.3.2. Подготовка оценочного листа (чек-листа), сверка своих персональных данных - ФИО и номера цепочки, название проверяемого навыка.

6.3.3. Активизация учетной записи на компьютере.

6.4. Действия членов АК в ходе работы станции

6.4.1 Идентификация личности аккредитуемого (внесение идентификационного номера) в оценочном листе (чек-листе).

6.4.2. Запуск и управление программным обеспечением тренажера.

6.4.3. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в оценочном листе (чек-листе).

6.4.4. Фиксация параметров тренажера.

6.4.5. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым от лица пациента и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (табл. 2).

6.5. Примерные тексты вводной информации в рамках диалога члена АК и экзаменуемого

№ п/п	Действие аккредитуемого	Текст вводной
1.	При демонстрации экзаменуемым жеста или команды «подайте салфетки»	Дать вводную: «Стерильные салфетки». Подать требуемое по уточнению.
2.	При демонстрации экзаменуемым жеста или команды «подайте антисептик»	Дать вводную: «Антисептик». Имитировать поливание антисептиком зоны манипуляции.
3	При демонстрации экзаменуемым жеста или команды «подайте пеленку»	Дать вводную: «Стерильная пеленка» и подать ее.
4.	При демонстрации экзаменуемым жеста или команды «шприц»	Дать вводную: «Шприц». Подать требуемое по уточнению.
5.	При демонстрации экзаменуемым жеста или команды «анестетик»	Дать вводную: «Анестетик». Подать требуемое по уточнению.
6.	При демонстрации экзаменуемым жеста или команды «физраствор»	Дать вводную: «физраствор» и подать его.
7		За минуту до окончания работы сообщить: «У Вас осталась одна минута».

Примечание: для удобства и объективности оценки выполнения практического навыка целесообразно помимо члена АК привлечение еще одного специалиста (из числа членов АК или вспомогательного персонала).

Один из экзаменаторов управляет всеми электронными устройствами (тренажер, камера, оценочный лист (чек-лист), второй визуально наблюдает за действиями, даёт обратную связь аккредитуемому.

Желательно, чтобы член АК прошёл на данном оборудовании.

Для членов АК с небольшим опытом работы на станции допускается увеличение промежутка времени для подготовки станции и заполнения оценочного

листа (чек-листа). Промежуток времени в таком случае должен быть равен периоду работы станции (10 минут).

7. Перечень ситуаций и раздел подготовки

№	Ситуация (сценарий)	Раздел подготовки
1	Обеспечение инфузионной терапии у пациента с шоком	Интенсивная терапия гиповолемического шока
2	Обеспечение венозного доступа для трансвенозной кардиостимуляции у пациента с угрожающей брадикардией	Интенсивная терапия заболеваний связанных с острой недостаточностью кровообращения

8. Информация (брифинг) для экзаменуемого

Вы – дежурный анестезиолог-реаниматолог ЦРБ. Из кардиологического отделения к вам поступил пациент с критической брадикардией (ЧСС=38 в мин), рефрактерной к консервативной терапии. Вам необходимо обеспечить венозный доступ для проведения временной трансвенозной кардиостимуляции.

9. Информация для экзаменаторов

ФИО пациента, экзаменуемого (год рождения).

Демонстрация аттестуемым действий по проведению пункции и катетеризации центральной вены.

10. Нормативные и методические документы, используемые для создания чек-листа

Программа интернатуры по специальности «Анестезиология и реаниматология» №ПИ-42 от 12.07.2014.

Приложение №1 к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.08.2004 г. №200 «Протоколы диагностики, анестезии, реанимации и интенсивной терапии критических состояний в стационарных условиях»

Р.Н.Калашников, Э.В.Недашковский, А.Я.Журавлев // Практическое пособие по оперативной хирургии для анестезиологов и реаниматологов / Изд.центр АГМА. Архангельск. – 2000г. 330С.

11.Информация для симулированного пациента (при необходимости)

Не предусмотрено

12.Информация для симулированного коллеги (при необходимости)

Не предусмотрено

13.Критерии оценивания действий аттестуемого (оценочный лист или чек-лист)**Оценочный лист (чек-лист)**

для экзаменационной станции **Обеспечение и поддержание**
проходимости верхних дыхательных путей и ИВЛ (ПДПиВЛ)

объективного структурированного клинического экзамена

ФИО аттестуемого _____

Дата _____

№ п/п	Действие	Критерии соответствия	Оценка: выполнено – 1; выполнено частично – 0,5 не выполнено – 0
1	Комплектация и проверка набора	Собрать: флаконы, имитирующие антисептик, анестетик и 0,9% раствор хлорида натрия; пункционная игла; центральный венозный катетер; проводник; дилататор; шприц, зажим, скальпель, шовный материал, пленка-разрезка, салфетки.	
2	Укладка пациента	Продемонстрировать, обозначить контроль (в зависимости от устройства манекена) укладки пациента перед манипуляцией.	
3	Обработка рук	Демонстрирует хирургическую обработку рук.	
4	Обработка манипуляционного поля	Демонстрирует обработку антисептиком манипуляционного поля (2 раза).	
5	Определение анатомических ориентиров	Демонстрирует определение анатомических ориентиров для выполнения манипуляции.	
6	Обкладывание (отграничение) манипуляционного поля	Демонстрирует отграничение манипуляционного поля, его третью обработку антисептиком, а так же обработку антисептиком перчаток.	
7	Обеспечение	Демонстрирует технику	

	анестезии	инфильтрационной анестезии области манипуляции.	
8	Пункция вены	Демонстрирует технику пункции вены с верификацией по получению симулирующей кровь жидкости.	
9	Проведение катетера	Демонстрирует проведение проводника через пункционную иглу, дилатацию пункционного канала и проведение катетера по проводнику.	
10	Фиксация катетера	Демонстрирует фиксацию катетера лигатурой, наклейкой или повязкой.	
Сумма баллов:			
Отметка по 10-балльной шкале цифрами и прописью:			

Переводная шкала			
Сумма баллов*	Отметка по 10-балльной шкале	Сумма баллов*	Отметка по 10-балльной шкале
10	10 (десять)	5	5 (пять)
9	9 (девять)	4	4 (четыре)
8	8 (восемь)	3	3 (три)
7	7 (семь)	2	2 (два)
6	6 (шесть)	1	1 (один)

Экзаменатор

/ _____ /

Должность и расшифровка подписи

Примечание:

** Разрабатывает кафедра в соответствии с программой аттестации.*

Оценочный лист (чек-лист) хранится на кафедре в течение 3 лет.

14. Дефектная ведомость

Дефектная ведомость

для экзаменационной станции **Обеспечение и поддержание проходимости верхних дыхательных путей и ИВЛ (ПДПиИВЛ)**

аттестации врачей-интернов
по специальности «Анестезиология и реаниматология»

ФИО врача-интерна _____

Дата _____

№	Список нерегламентированных и небезопасных действий, отсутствующие в оценочном листе (чек-листе)	Дата	Подпись экзаменатора
№	Список дополнительных действий, имеющих клиническое значение, не отмеченных в оценочном листе (чек-листе)	Дата	Подпись экзаменатора

Дополнительные замечания к организации экзаменационной станции в следующий ОСКЭ _____

Экзаменатор

/ _____ /

Должность и расшифровка подпись

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

Зачетная ведомость экзамена (зачета) по простому практическому навыку постановка ЦВК

№ _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Целевая группа	Студенты <input type="checkbox"/>	Интерны <input type="checkbox"/>	Клинические ординаторы <input type="checkbox"/>	Врачи специалисты <input type="checkbox"/>
	(специальность, база интернатуры)		(база обучения)	(должность, место работы)
	Факультет _____ Курс _____ Группа _____			

Экзаменатор (звание, должность, ФИО): _____

Комиссия:

Председатель (звание, должность, ФИО): _____

Секретарь (звание, должность, ФИО): _____

Члены комиссии:	Звание	Должность	ФИО

№	Фамилия, Имя, Отчество аттестуемого	Критерии выполнения										Итоговый балл
		(оцениваются баллами: «Выполнено» - 1, «Частично выполнено» - 0,5, «Не выполнено» - 0)										
		Подготовка набора для кат. ЦВК	Укладка пациента	Определение ориентиров	Сан.-эпид. режим			Техника манипуляции				
Обработка рук	Обработка поля				Отграничение поля	Анестезия	Пункция	Проведение катетера	Фиксация катетера			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Подписи экзаменатора или членов комиссии:

Присутствовало человек - _____

Получили оценку «Зачтено» _____

Получили оценку «Не зачтено» _____