

**Первичная специализированная аккредитация  
специалистов**

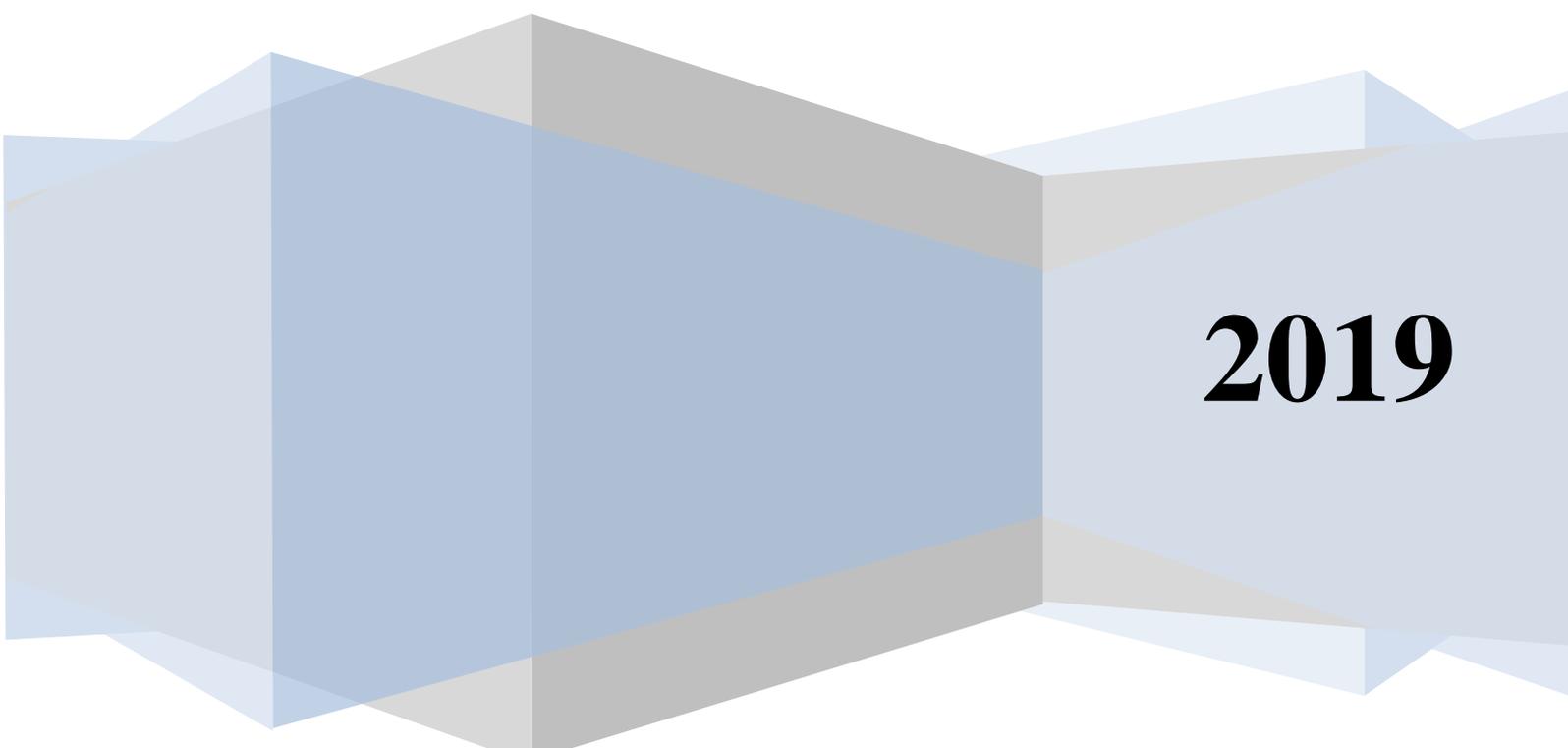
**Паспорт экзаменационной  
станции (типовой)**

**«Обеспечение проходимости верхних  
дыхательных путей»**

**(Вариант «Интубация трахеи»)**

**Специальность:**

Анестезиология-реаниматология (31.08.02)



**2019**

Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Авторы и рецензенты .....  | 3  |
| 2. Уровень измеряемой подготовки.....   | 3  |
| 3. Профессиональный стандарт (трудовые функции) .....   | 3  |
| 4. Проверяемые компетенции .....  | 3  |
| 5. Задачи станции .....   | 3  |
| 6. Продолжительность работы станции .....   | 3  |
| 7. Информация для организации работы станции.....   | 4  |
| 7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК) .....   | 4  |
| 7.2. Рабочее место аккредитуемого .....   | 4  |
| 7.3. Расходные материалы .....  | 5  |
| 7.4. Симуляционное оборудование.....  | 5  |
| 8. Перечень ситуаций (сценариев) станции .....  | 6  |
| 9. Информация (брифинг) для аккредитуемого .....  | 6  |
| 10. Информация для членов АК .....  | 7  |
| 10.1. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции.....                                     | 7  |
| 10.2. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции.....  | 7  |
| 10.3. Действия членов АК перед началом работы станции .....   | 8  |
| 10.4. Действия членов АК в ходе работы станции.....   | 8  |
| 11. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта ....                               | 9  |
| 11.1. Нормативные акты .....  | 9  |
| 11.2. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции (информация для члена АК) ..... | 9  |
| 12. Описание сценария.....  | 9  |
| 13. Информация для симулированного пациента .....   | 9  |
| 14. Информация для симулированного коллеги.....   | 9  |
| 15. Критерии оценивания действий аккредитуемого .....   | 10 |
| 16. Дефектная ведомость .....   | 10 |
| 17. Оценочный лист (чек-лист) .....   | 11 |
| 17.1. Краткая версия оценочного листа (чек-листа) .....   | 11 |
| 18. Медицинская документация.....   | 12 |
| 19. Приложение 1 .....  | 13 |

### **1. Авторы и рецензенты**

Андреев А.А., Лахин Р.Е., Долбнева Е.Л.

Паспорт «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» (Вариант «Интубация трахеи») одобрен...

### **2. Уровень измеряемой подготовки**

Лица, завершившие обучение по программе ординатуры в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), а также лица, завершившее обучение по программе профессиональной переподготовки по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), успешно сдавшие государственную итоговую аттестацию и претендующие на должность врача-анестезиолога-реаниматолога.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап в спецодежде (медицинский халат, хирургический костюм, сменная обувь, шапочка), иметь личный стетофонендоскоп.

### **3. Профессиональный стандарт (трудовые функции)**

Проект профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (редакция от 05.09.2017).

**В/02.8** Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности

### **4. Проверяемые компетенции**

Проведение анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение):

- комбинированный эндотрахеальный наркоз.

Выполнение:

- интубация трахеи и санация трахеобронхиального дерева

### **5. Задачи станции**

Демонстрация аккредитуемым методики выполнения оротрахеальной интубации трахеи с применением прямой ларингоскопии.

### **6. Продолжительность работы станции**

**Всего – 10' (на непосредственную работу – 8,5')**

|   |      |
|---|------|
| 0,5' – ознакомление с заданием (брифинг)                          | 0,5' |
| 7,5' – предупреждение об оставшемся времени на выполнение задания | 8'   |
| 1' – приглашение перейти на следующую станцию                     | 9'   |
| 1' – смена аккредитуемых  | 10'  |

## **7. Информация для организации работы станции**

Для организации работы станции должны быть предусмотрены

### **7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК)**

1. Стул и рабочая поверхность (стол).
2. Компьютер с выходом в Интернет для заполнения электронного оценочного листа (чек-листа).
3. Устройство для трансляции видео и аудио изображения<sup>1</sup> с места работы аккредитуемого, с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции.
4. Бумажные оценочные листы по числу аккредитуемых.
5. Шариковая ручка – 2 шт.

### **7.2. Рабочее место аккредитуемого**

Помещение, с обязательным<sup>2</sup> наличием:

1. Место (перед входом в помещение) для размещения задания аккредитуемому (раздел 9).
2. Настенные часы с секундной стрелкой.
3. Видеоларингоскоп с экраном на рукоятке или отдельным экраном, клинок Макинтоша размер 4.
4. Манометр для контроля давления в манжете трубки со шкалой для ЭТТ и окологортанных воздухопроводов.
5. Мешок Амбу.
6. Столик анестезиологический для размещения расходного имущества.
7. Кушетка или стол для размещения фантома.
8. Простыня нестерильная для кушетки.

---

1. По согласованию с председателем АК устройство с трансляцией видеозаписи изображения работы аккредитуемого может находиться в другом месте, к которому члены АК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись  
 2. Перечень обязательного оснащения кабинета (станции) не отражает перечень оснащения реального кабинета, а содержит только тот минимум, который необходим для решения конкретной задачи данной экзаменационной станции. По усмотрению организаторов кабинет может быть дополнительно оснащён в соответствии с нормативной базой, но не создавая при этом помех для основной цели работы на станции

**7.3. Расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых)**

Таблица 1

**Перечень расходных материалов**

| №<br>п/п | Перечень расходных материалов   | Количество<br>(на 1 попытку<br>аккредитуемого) |
|----------|---|--|
| 1        | Эндотрахеальные трубки, размер 8 с манжетой в стерильной упаковке                   | По числу<br>аккредитуемых                      |
| 2        | Шприц 10 мл для раздувания манжеты  | По 1 шт. на 5<br>аккредитуемых                 |
| 3        | Проводник для эндотрахеальной трубки  | По 1 шт. на 5<br>аккредитуемых                 |
| 4        | Лубрикант водорастворимый, тубик 100 мл   | 1 шт. на 10<br>аккредитуемых                   |
| 5        | Салфетки бумажные, упаковка   | 1 шт.  |
| 6        | Марлевая тесемка или лейкопластырь шириной 2 см для фиксации эндотрахеальной трубки | 1 упаковка на 10<br>аккредитуемых              |

**7.4. Симуляционное оборудование**

Таблица 2

**Перечень симуляционного оборудования**

| Наименование                                 | Техническая характеристика<br>симуляционного оборудования   |
|--|---|
| Фантом «голова+горс» для отработки интубации | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Реалистичные неосложненные дыхательные пути: зубы, небный язычок, голосовая щель, голосовые связки, гортань, надгортанник, хрящи, трахея, пищевод и раздуваемые легкие и желудок.</li> <li>– Имеет внешние анатомические ориентиры: грудина, реберный каркас, вырезку мечевидного отростка.</li> <li>– Отработка приемов проходимости дыхательных путей.</li> <li>– Установка надгортанных воздухопроводов,</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>орофарингеальных воздухопроводов, эндоназальная и оротрахеальная интубация.</p> <p>– Проведение ручной искусственной вентиляции легких мешком, снабженным маской или аппаратами ИВЛ.</p> <p>– Позволяет проводить зрительный контроль раздувания легких и аускультацию дыхательных шумов.</p> |
|--|--|

Членам АК, аккредитуемым и вспомогательному персоналу важно заранее сообщить всем участникам об особенностях Вашей модели фантома.

### 8. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 3

#### Перечень ситуаций (сценариев) станции и соответствие их матрице компетенций

| № п.п. | № оценочного листа (чек-листа) | Ситуация                                   | Раздел матрицы компетенций  |
|--------|--------------------------------|--|---|
| 1      | 001                            | Выполнение оротрахеальной интубации трахеи | Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6) |

### 9. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Вы врач-анестезиолог-реаниматолог, работающий в операционной. Пациент, Петров Сергей Николаевич, 35 лет, доставлен в операционную.

Предоперационный диагноз – правосторонняя паховая грыжа.

Планируется выполнение плановой лапароскопической ненатяжной герниопластики полипропиленовой сеткой.

Жалобы – по поводу основного заболевания.

Анамнез заболевания – болен в течение года.

Пациент осмотрен Вами накануне. Назначена премедикация – 10 мг диазепама внутрь, 20 мг омепразола в 22.00 накануне операции.

Объективно - рост 172 см, вес 78 кг. Не курит. Алкоголь редко. Ведет обычный образ жизни. Признаков трудных дыхательных путей нет. Объективно – состояние удовлетворительное, сознание ясное. ЧСС 70 в минуту, АД 120/70 мм рт ст. ЧДД 12 в минуту, SpO2-96% при дыхании воздухом.

Аллергоanamнез, со слов, спокойный. Перенес несколько общих анестезий без осложнений. Не принимает никаких лекарственных препаратов постоянно.

Сопутствующая патология – не выявлено.

Рентгенография легких не выявила патологии.

ЭКГ – синусовый ритм.

Лабораторно – без патологии.

Коагулограмма – нормокоагуляция

ФГДС – без патологии.

УЗИ живота – без патологии.

Вы должны выполнить оротрахеальную интубацию с помощью метода прямой ларингоскопии, не глядя на экран видеоларингоскопа, проконтролировать положение эндотрахеальной трубки и эффективность вентиляции, зафиксировать трубку.

Все необходимые действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

## **10. Информация для членов АК**

### **10.1. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции**

1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции ОСКЭ типовому паспорту с учетом количества аккредитуемых лиц.
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов.
3. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.
4. Проверка готовности фантома и медицинского оборудования к работе.
5. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения.
6. Проверка готовности оборудования с выходом в Интернет для использования электронного оценочного листа (чек-листа), активация в системе через логин и пароль, номер цепочки, названия станции.
7. Проверка наличия необходимого количества дополнительных бумажных оценочных листов (в случае заполнения бумажных оценочных листов).
8. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

### **10.2. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции**

1. Включение видеокамеры при команде: «Прочтите задание...».
2. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).

3. Приведение станции после работы каждого аккредитуемого в первоначальный вид (убрать мусор, вытереть остатки лубриканта, извлечь ЭТТ).

### **10.3. Действия членов АК перед началом работы станции**

1. Проверка готовности станции к работе (наличие необходимых расходных материалов, письменного задания (брифинга), готовность фантома и медицинского оборудования к работе).
2. Проверка наличия бумажных оценочных листов (чек-листов) (с учетом количества аккредитуемых).
3. Подготовка оценочного-листа (чек-листа), сверка своих персональных данных – ФИО и номера сценария.
4. Активизация на компьютере Единой базы данных ОС (Минздрав России) по второму этапу аккредитации.

### **10.4. Действия членов АК в ходе работы станции**

1. Идентификация личности аккредитуемого (внесение идентификационного номера) в оценочном листе (чек-листе).
2. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в оценочном листе (чек-листе).
3. Регистрация действий аккредитуемого во время манипуляций клинком ларингоскопа в ротовой полости путем наблюдения за экраном видеоларингоскопа.
4. Ведение диалога с аккредитуемым (табл. 4).
5. Сохранение данных оценочного листа (чек-листа) в системе.
6. Просмотр видеозаписи после окончания сценария (в случае необходимости).
7. Заполнение дефектной ведомости после окончания сценария (в случае необходимости).

**Примечание:** 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 либо равен периоду работы станции (раздел б), либо на всех станциях должен быть удлинён одинаково.

Целесообразно использовать помощь вспомогательного персонала (сотрудников образовательной и или научной организации), обеспечивающего подготовку рабочего места в соответствии с оцениваемой ситуацией.

Таблица 4

### **Примерные тексты вводной информации в рамках диалога члена АК и аккредитуемого**

| №<br>п/п | Действие аккредитуемого | Текст вводной                                      |
|----------|-------------------------|--|
| 1.       | По окончании времени    | Поблагодарить за усилия и попросить перейти дальше |

**Важно!** Нельзя говорить ничего от себя, вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов. Всё, что Вы бы хотели отметить, а этого нет в оценочном листе (чек-листе) оформляйте в дефектной ведомости (раздел 16)

**11. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта**

**11.1. Нормативные акты**

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Проект приказа Минтруда России от 21 марта 2017 г. №293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог»».
3. Анестезиология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс] / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>.
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология».

**11.2. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции** (*информация для члена АК*)  
(Приложение 1)

**12. Описание сценария**

Не предусмотрено.

**13. Информация для симулированного пациента**

Не предусмотрена.

**14. Информация для симулированного коллеги**

Вы играете роль медсестры-анестезиста, которая ассистирует аккредитуемому во время выполнения оротрахеальной интубации. Ваша задача – по указанию аккредитуемого выполнять вскрытие стерильной упаковки эндотрахеальной трубки,

проверять целостность ее манжеты, вводить в трубку проводник, смазывать манжету трубки лубрикантом, подавать клинок ларингоскопа, трубку по просьбе аккредитуемого, по его указанию извлекать проводник при прохождении эндотрахеальной трубки через голосовую щель, раздувать манжету трубки, контролировать давление в манжете трубки, проводить ИВЛ мешком Амбу.

Все действия необходимо выполнять только по указанию аккредитуемого.

### **15. Критерии оценивания действий аккредитуемого**

В оценочном листе (чек-листе) (раздел 17) проводится отметка о наличии/отсутствии действий в ходе их выполнения аккредитуемым.

**В электронном чек-листе** это осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие было произведено;
- «Нет» – действие не было произведено

В случае демонстрации аккредитуемым не внесенных в пункты оценочного листа (чек-листа) важных действий или небезопасных или ненужных действий, необходимо зафиксировать эти действия в дефектной ведомости (раздел 16 паспорта) по данной станции, а в оценочный лист (чек-лист) аккредитуемого внести только количество совершенных нерегламентированных и небезопасных действий.

Каждая позиция непременно вносится членом АК в электронный оценочный лист (пока этого не произойдет, лист не отправится).

Для фиксации показателя времени необходимо активировать электронный оценочный лист (чек-лист), как только аккредитуемый приступил к выполнению задания, и фиксировать соответствующее действие, как только оно воспроизвелось аккредитуемым.

**Альтернативным вариантом является заполнение бумажного оценочного листа (чек-листа) с последующим внесением данных в электронную его версию.**

**Критерием прохождения станции является получение аккредитуемым итоговой оценки выше 70 баллов.**

### **16. Дефектная ведомость**

| <b>Станция «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» (Вариант «Интубация трахеи»)</b> |  |                             |             |                         |
|--|--|-----------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>Образовательная организация</b> _____   |  |                             |             |                         |
| <b>№</b>   | <b>Список нерегламентированных и небезопасных действий, отсутствующих в чек-листе*</b> | <b>Номер аккредитуемого</b> | <b>Дата</b> | <b>Подпись члена АК</b> |
|  |  |                             |             |                         |

|  |  |                      |      |                  |
|--|--|----------------------|------|------------------|
|  | Опирается на зубы верхней челюсти или придавил верхнюю губу  |                      |      |                  |
|  | Подхватил клинком надгортанник и не исправил положение дистальной части клинка путем заведения ее в валекулу |                      |      |                  |
| <b>№</b>   | Список дополнительных действий, имеющих клиническое значение, не отмеченных в чек-листе                      | Номер аккредитуемого | Дата | Подпись члена АК |
|  |  |                      |      |                  |
| Дополнительные замечания к организации станции в следующий эпизод аккредитации |  |                      |      |                  |
| ФИО члена АК _____ Подпись _____   |  |                      |      |                  |

**17. Оценочный лист (чек-лист)**

**17.1 Краткая версия оценочного листа (чек-листа)**

II этап аккредитационного экзамена      Специальность      анестезиология-реаниматология

Дата \_\_\_\_\_      Номер кандидата \_\_\_\_\_

**Номер ситуации** \_\_\_\_\_

| Действие аккредитуемого                                     | Форма выполнения | Балл | Отметка о выполнении Да/Нет                              |
|---|------------------|------|--|
| Проверил манжету ЭТТ  | Выполняет        | 5    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Смазал манжету ЭТТ лубрикантом                              | Выполняет        | 5    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Вставил проводник в ЭТТ и смоделировал ее изгиб             | Выполняет        | 5    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Проверил свет клинка  | Выполняет        | 4    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Разогнул голову, подложив одну руку под шею и вторую на лоб | Выполняет        | 5    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Открыл рот приемом «ножницы» или иным приемом               | Выполняет        | 5    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Завел ларингоскоп рот и продвинул его за корень             | Выполняет        | 5    | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |

|   |           |    |  |
|---|-----------|----|--|
| языка   |           |    |  |
| Подвел клинок в валекулу, в случае исходного приподнятия надгортанника клинком исправил позицию и ввел клинок в валекулу    | Выполняет | 10 | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Не давит на зубы, осуществляет тракцию вверх  | Выполняет | 10 | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Вывел голосовую щель в поле зрения (визуализируется голосовая щель - 1-3 класс по Кормаку-Лихену)                           | Выполняет | 5  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Завел ЭТТ в трахею под контролем зрения   | Выполняет | 5  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| После прохождения манжетой голосовой щели попросил ассистента извлечь проводник   | Выполняет | 5  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Установил ЭТТ на глубину 20-22 см по резцам верхней челюсти   | Выполняет | 5  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Раздул манжету ЭТТ  | Выполняет | 5  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Проверил и откорретировал при необходимости давление в манжете по манометру   | Выполняет | 4  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Выполнил интубацию в пределах 30 секунд с момента разгибания в атланта-окципитальном сочленении и до раздувания манжеты ЭТТ | Выполняет | 10 | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Проверил симметричность вентиляции – верхушки легких слева - справа, нижние отделы по подмышечной линии слева-справа        | Выполняет | 5  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| Выполнил фиксацию ЭТТ любым способом или попросил это сделать ассистента  | Выполняет | 2  | <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет |
| <b>ИТОГО</b>  |           |    |  |

\_\_\_\_\_  
ФИО члена АК

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
Отметка о внесении в  
базу (ФИО)

**18. Медицинская документация**

Не предусмотрена.

**Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции  
Абсолютные показания к интубации.**

1. Операции, производимые в условиях общей анестезии с применением миорелаксантов.
2. Оперативные вмешательства, при которых либо невозможно, либо проблематично поддержание проходимости верхних дыхательных путей в связи с нарушениями вентиляции легких (положение Фовлера, Тренделенбурга, на животе, с поднятым валиком и др.).
3. Обширные и длительные операции на органах грудной клетки и брюшной полости, а также операции с использованием микрохирургической техники.
4. Внутригрудные оперативные вмешательства, сопровождающиеся операционным пневмотораксом.
5. Оперативные вмешательства на голове, лицевом скелете, шее: в челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологические вмешательства, при которых возможно попадание крови и секрета в трахею, обширные и продолжительные стоматологические вмешательства, интракраниальные операции.
6. Отсутствие спонтанного дыхания (апноэ).
7. Остро развившиеся или прогрессирующие нарушения ритма дыхания.
8. Тахипноэ более 40 в минуту при отсутствии гипертермии и выраженной гиповолемии.
9. Нарастающие гипоксемия ( $pO_2 a < 60$ ,  $pCO_2 a > 60$ ) и/или гиперкапния, несмотря на ингаляцию увлажненного кислорода, купирование болевого синдрома, коррекцию гиповолемии, устранение тяжелых нарушений метаболизма.

1. Методика **подготовки к интубации** предполагает проверку целостности манжеты ЭТТ, смазывание манжеты лубрикантом, заведение в ЭТТ проводника.
2. Пациенту необходимо придать **разгибательное положение головы**, подложив одну руку под заднюю поверхность шеи и вторую на лоб. Данное положение называется «классическое положение Джексона» (затылочная часть головы расположена на плоскости операционного стола, голова запрокинута назад, нижняя челюсть выдвинута вперед); образуется прямая линия от верхних резцов по оси гортани и трахеи. Нельзя разгибать голову за счет тракции нижней челюсти.
3. **Открытие рта** можно осуществлять разными способами.
4. **Методика прямой ларингоскопии и интубации** включает несколько этапов:

**Шаг 1. Введение клинка** - рот широко открывают, клинок вводят по правой стороне ротоглотки, стараясь избежать повреждения зубов. Язык смещают влево и

поднимают клинком вверх, к своду глотки. Кончик изогнутого клинка **вводят в валлекулу** (ямку, располагающуюся на передней поверхности надгортанника).

**Шаг 2. Открывание рта** - рот широко открывают, клинок вводят по правой стороне ротоглотки, стараясь избежать повреждения зубов. Язык смещают влево и поднимают клинком вверх, к своду глотки. Кончик изогнутого клинка вводят в валлекулу (ямку, располагающуюся на передней поверхности надгортанника), приподнимая при этом кончиком прямого клинка собственно надгортанник.

**Шаг 3. Выполнение ларингоскопии** - рукоятку ларингоскопа продвигают вверх и вперед перпендикулярно к нижней челюсти, пока в поле зрения не появятся голосовые связки. Необходимо избегать опоры на зубы.

**Шаг 4. Введение трубки и удаление ларингоскопа** – в правую руку берут эндотрахеальную трубку и проводят ее через раскрытую голосовую щель. Манжетка должна располагаться в верхних отделах трахеи. Ларингоскоп выводят изо рта, вновь стараясь избежать повреждения зубов.

**Шаг 5. Раздувание манжеты, фиксация и контроль трубки** - чтобы уменьшить повреждение слизистой оболочки трахеи, манжетка заполняется минимальным объемом, обеспечивающим герметичность при искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Для подтверждения нахождения трубки в трахее сразу же после интубации необходимо провести аускультацию над легкими и в области эпигастрия, а также оценить капнографическую кривую на мониторе. При малейших сомнениях относительно положения трубки благоразумнее удалить трубку и провентилировать больного через лицевую маску. Если же трубка находится в трахее, её закрепляют в нужном положении тесёмками или с помощью специального набора для фиксации эндотрахеальной трубки.

Для классификации визуализации структур гортани во время прямой ларингоскопии предложена **классификация Кормака-Лехана**. Считается, что при классе 3 и выше возможны сложности с интубацией трахеи.



Рис. 1. 1 степень - голосовая щель видна полностью.

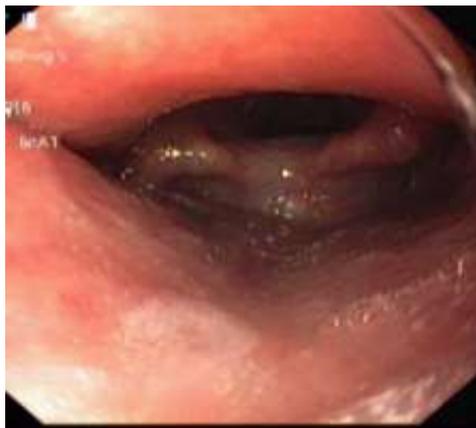


Рис. 2. 2 степень - видна только нижняя часть голосовой щели - могут возникнуть трудности при интубации, которые могут быть устранены внешним давлением на гортань.



Рис. 3. 3 степень - голосовая щель не видна, виден надгортанник – могут возникнуть серьезные трудности при интубации.

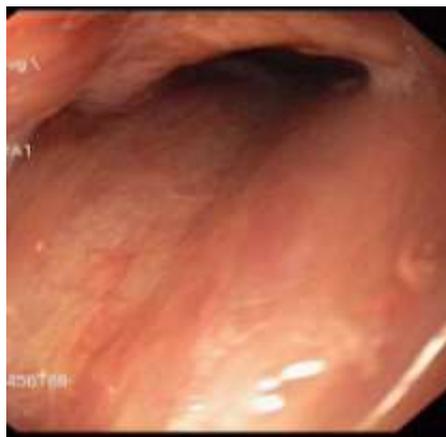


Рис.4. 4 степень - не видна не только щель, но и формирующие ее хрящи.

**Осложнения, связанные с интубацией трахеи.** Возникающие при интубации трахеи осложнения можно разделить на:

1) осложнения, связанные с грубыми травматичными манипуляциями (травматическая экстракция клинком ларингоскопа передних резцов с возможной аспирацией и обструкцией дыхательных путей костным отломком и кровью, вывих нижней челюсти, травма слизистой оболочки рото- и гортаноглотки, повреждение голосовых связок и подскладочного пространства эндотрахеальной трубкой большого размера;

2) осложнения, вызванные ошибочным введением эндотрахеальной трубки в пищевод, массивной инсуффляцией газовой смеси в желудок, развитием гипоксии с гиперкапнией и реальной опасностью регургитации с последующей аспирацией желудочного содержимого.