

**VIII съезд Российского общества симуляционного обучения в  
медицине "РОСОМЕД-2019"**

**«Организация симуляционного этапа первичной  
специализированной аккредитации - обмен  
опытом, анализ ошибок, предложения и  
пожелания»**

к.м.н., доцент А. А. Андрееenko

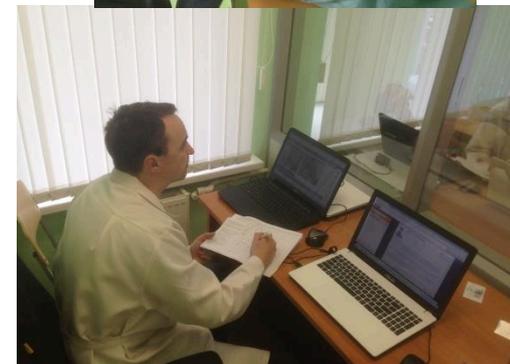
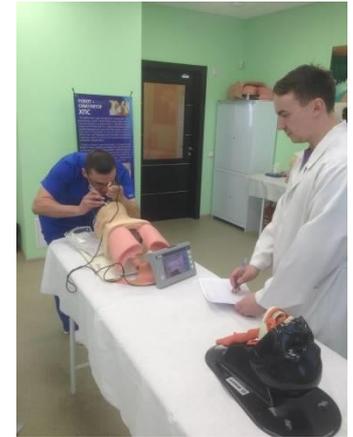
ФГБВОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ  
кафедра военной анестезиологии и реаниматологии  
Комитет ФАР по образованию

# ОСКЭ – опыт ВМЕДА с 2015 года

- **Станции сбора информации и физикального осмотра** – осмотр пациента, прогнозирование ТДП и т.д.
- **Станции письменного ответа на вопросы** – оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований
- **Станции практических навыков** – СЛР, установка НГВ, двухпросветных трубок, крикотиретомия, видеоларингоскопия, ФОИ, УЗ-навигация сосудов и нервов, FAST-протокол, нейроаксиальная анестезия и т.д.
- **Симуляционные станции** – отработка сценариев на симуляторах «НPS» (8 анестезиологических сценариев) и «Istan» (8 сценариев по ИТ), на симуляторе «Test-Chest» (4 сценария).

# Структура ОСКЭ

- **Блок станций практических навыков** – случайным методом выбирается по 1-й станции из 4 представленных тематических групп станций:  
**дыхательные пути** - интубация (контроль выполнения с помощью экрана видеоларингоскопа, установка различных надгортанных воздуховодов (НГВ); **сердечно-легочная реанимация** - базовая сердечно-легочная реанимация с компьютерным контролем, дефибрилляция; **регионарная анестезия** - спинальная или эпидуральная анестезия; **УЗ-визуализация** - **катетеризация сосудов** под УЗ-контролем.
- **Симуляционная сессия** – вариант клинического сценария выбирается экзаменуемым методом случайного выбора билета с заданием.



# Опыт кафедры

Новое в преподавании

А.А. Андреевко, Р.Е. Лахин, И.В. Лобачев,  
Е.П. Макаренко, А.В. Щеголев

УДК 616-089.5

## Применение симуляционных технологий при проведении промежуточной и итоговой аттестации клинических ординаторов по специальности «анестезиология и реаниматология»

248

1(53)-2016

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Новое в преподавании

А.А. Андреевко, И.В. Лобачев,  
Е.П. Макаренко, А.В. Щеголев

УДК 001.92:616-089.5

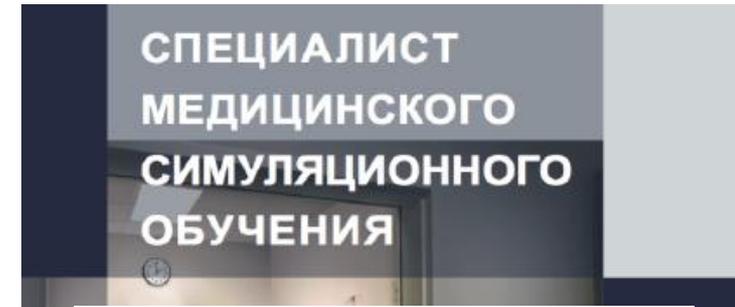


## Применение современных образовательных технологий в процессе обучения анестезиологов-реаниматологов по программе учебного модуля «Трудные дыхательные пути»

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

1(49)-2015

221



Глава 8.

## Объективная оценка уровня профессионального мастерства

Горшков М.Д., Андреевко А.А., Ершов Е.Н., Лахин Р.Е.,  
Макаренко Е.П., Щеголев А.В.

Объективная оценка в анестезиологии

Андреевко А.А., Ершов Е.Н., Лахин Р.Е., Макаренко Е.П., Щеголев А.В.

## ПРОВЕДЕНИЕ ОБЪЕКТИВНОГО СТРУКТУРИРОВАННОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АНЕСТЕЗИОЛОГИ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»

[ЩЕГОЛЕВ АЛЕКСЕЙ ВАЛЕРИАНОВИЧ](#)<sup>1</sup>, [АНДРЕЕНКО А.А.](#)<sup>1</sup>, [ЕРШОВ Е.Н.](#)<sup>1</sup>, [ЛАХИН Р.Е.](#)<sup>1</sup>, [МАКАРЕНКО Е.П.](#)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБ ВОУВПО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации

Том: 61Номер: 1 Год: 2016 Страницы: 71-74Поступила в редакцию: 18.10.1915

## Резолюция

Круглого стола «Симуляционные технологии в обучении и аккредитации выпускников ординатуры по анестезиологии-реаниматологии» VIII Международной конференции «РОСМЕДОБР-2017. Инновационные обучающие технологии в медицине» и VI съезде Российского общества симуляционного обучения в медицине «РОСОМЕД-2017», 06.10.2017г., г. Москва

1. Одобрить предварительные результаты деятельности Рабочей группы РОСОМЕД по формированию методического обеспечения первичной специализированной аккредитации по анестезиологии-реаниматологии.

2. В связи с организационными сложностями проведения первичной специализированной аккредитации выпускников ординатуры одновременно по нескольким десяткам специальностей в одном симуляционном центре рекомендовать рассмотреть возможность использования станции по проведению интенсивной терапии, сердечно-легочной реанимации для проведения аккредитации выпускников ординатур всех клинических специальностей (терапевтических и хирургических) с внесением необходимых изменений в оснащение, задания для обучаемых и чек-листы.

3. Принять в качестве предварительного следующий список станций с возможным его изменением, объединением оцениваемых навыков в рамках одной станции или формированием альтернативных заданий на станции:

1. Осмотр пациента.
2. Расширенная СЛР.
3. Интубация трахеи.
4. Установка надгортанных воздуховодов.
5. Выполнение крикотиреотомии.
6. Спинальная анестезия.
7. Эпидуральная анестезия.
8. Катетеризация центральных вен.
9. УЗ-ассистированная катетеризация центральных вен.
10. Интенсивная терапия.
11. Анестезия.

5. Рабочей группе приступить к формированию паспортов станций. В целях унификации рекомендовать использовать для формирования паспортов симуляционных станций наработки Рабочей группы по терапевтическим специальностям.

6. Определить срок предоставления в Методический центр аккредитации врачей предложений по паспортам симуляционных станций 31.03.2018 г.

## Станции оценивания определённых навыков и действий

1. Осмотр пациента
2. Поддержание проходимости ВДП
3. Расширенная СЛР
4. Выполнение пункции субарахноидального пространства, эпидурального пространства
5. Катетеризация сосудов
6. Проведение анестезии
7. Проведение интенсивной терапии





МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)

**ПРИКАЗ**

27 августа 2018г.

Москва

№ 554н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Врач – анестезиолог-реаниматолог»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Врач – анестезиолог-реаниматолог».

Министр

М.А. Топилин



**3.1. Обобщенная трудовая функция**

Наименование	Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации			Код	А	Уровень квалификации	8
	Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X				
				Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

Наименование	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара			Код	В	Уровень квалификации	8

### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации		Код	A	Уровень квалификации	8
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		Код	Регистрационный номер

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности		Код	A02.8	Уровень квалификации	8
--------------	---	--	-----	-------	----------------------	---

**Необходимые умения** Выполнять следующие медицинские вмешательства при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации:

- проведение комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации с определением условий отказа от ее проведения и показаний к ее прекращению;
- обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, в том числе с помощью воздуховодов, ларингеальной трубки комбитьюба, ларингеальной маски, интубации трахеи методом прямой ларингоскопии;

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара		Код	B	Уровень квалификации	8
--------------	--	--	-----	---	----------------------	---

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента		Код	B/02.8	Уровень (подуровень) квалификации	8
--------------	--	--	-----	--------	-----------------------------------	---

**Необходимые умения** Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ

**Выполнять:** интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева

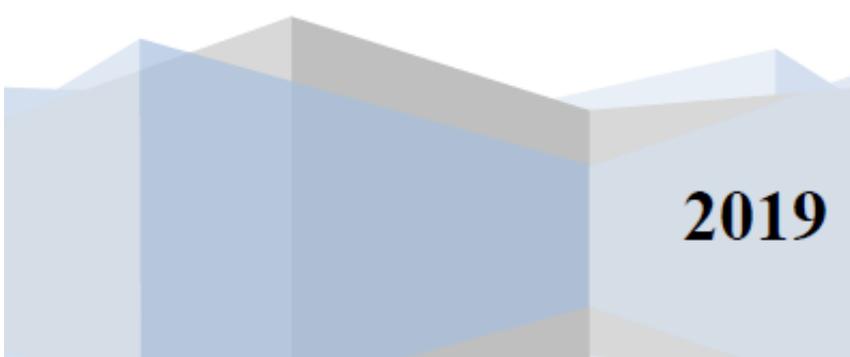
## Паспорт экзаменационной станции (типовой)

«Обеспечение проходимости верхних  
дыхательных путей»

(Вариант «Интубация трахеи»)

Специальность:

Анестезиология-реаниматология (31.08.02)



2019

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

### 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 специализированного пациента	9
14. Информация для специализированного 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

### 7.2. Рабочее место аккредитуемого

Помещение, с обязательным наличием:

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

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

Таблица 1

Перечень расходных материалов

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

### 7.4. Симуляционное оборудование

Таблица 2

Перечень симуляционного оборудования

Наименование	Техническая характеристика симуляционного оборудования
Фантом «голова+торс» 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 воздуховодов.</li></ul>



Действие аккредитуемого	Форма выполнения	Балл	Отметка о выполнении	
			Да	Нет
Проверил наличие всего необходимого для интубации – ЭТТ, смазка, шприц для раздувания, манометр, проводник, клинок, средство фиксации ЭТТ, щипцы Меджилла	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Надел средства защиты (маску, перчатки)	Выполняет	2	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Проверка годности расходного имущества-целостность упаковки ЭТТ, срока годности смазки	Выполняет	2	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Проверил манжету ЭТТ, не извлекая ЭТТ из стерильной упаковки	Выполняет	5	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Смазал манжету ЭТТ смазкой или обработал спреем перед интубацией, вернул ЭТТ в упаковку	Выполняет	3	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Обработал спреем проводник, вставил проводник в ЭТТ и смоделировал ее изгиб	Выполняет	3	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Проверил свет клинка, не нарушая его стерильности	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 языка	Выполняет	5	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Подвел клинок в vallecula, в случае исходного приподнятия надгортанника клинком исправил позицию и ввел клинок в vallecula	Выполняет	7	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
После заведения клинка в vallecula не давит на зубы, осуществляет тракцию вверх	Выполняет	7	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Вывел голосовую щель в поле зрения (визуализируется голосовая щель - 1-3 класс по Кормаку-Лихену)	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Подвел ЭТТ под контролем зрения к голосовой щели	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Завел ЭТТ между голосовыми связками	Выполняет	3	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
После прохождения манжетой голосовой щели попросил ассистента извлечь проводник	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Установил ЭТТ на глубину 20-22 см по резцам верхней челюсти	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Извлек ларингоскоп	Выполняет	2	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Раздул манжету ЭТТ	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Проверил и откорректировал при необходимости давление в манжете по манометру	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Присоединил ЭТТ к мешку Амбу, начал ИВЛ	Выполняет	3	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Проверил нахождение ЭТТ в трахее и эффективность ИВЛ	Выполняет	4	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Вернул голову в нейтральное положение	Выполняет	3	<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
Выполнил интубацию в пределах 30 секунд с момента разгибания в атланто-окципитальном сочленении и до раздувания манжеты ЭТТ	Выполняет	7	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
ИТОГО				

# Выводы из 4-летнего опыта проведения оценки практических навыков в формате ОСКЭ (ВмедА) и публичного обсуждения

- Список станций отражает практически весь спектр навыков врача анестезиолога-реаниматолога, включая обязательные по новому профстандарту
- Станции оценки мануальных навыков аккредитуемые проходят в течение 10 минут
- Станции оценки мануальных навыков неоднократно обсуждены, контрольные листы валидированы
- Действия в чек-листах должны оцениваться в баллах дифференцировано в связи с их важностью
- Список станций в перспективе можно расширить – УЗ-ассистированная катетеризация сосудов, гибкая эндоскопия и тд.
- Проходной балл на станции -  $\geq 70$



# Станции оценивания действий врачей в клинических ситуациях

- Для ряда специальностей данные умения важнее выполнения манипуляций – «нетехнические навыки»-прямое влияние на безопасность пациентов
- Предлагаемые ситуации являются жизнеугрожающими и требуют верных действий в сжатые сроки
- Оценка действий основана на общепринятых рекомендациях, стандартах и т.п.



# Станция «Анестезия»

Сценарии:

1. Быстрая последовательная индукция
2. Анафилактический шок
3. Интраоперационный бронхоспазм
4. Высокий спинальный блок
5. «Ведение пациента при ситуации «не могу интубировать – не могу вентилировать» при плановой общей анестезии»

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара	Код	В	Уровень квалификации	8
--------------	--	-----	---	----------------------	---

#### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента	Код	В/02.8	Уровень (подуровень) квалификации	8
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

#### Необходимые умения

Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию

Обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки

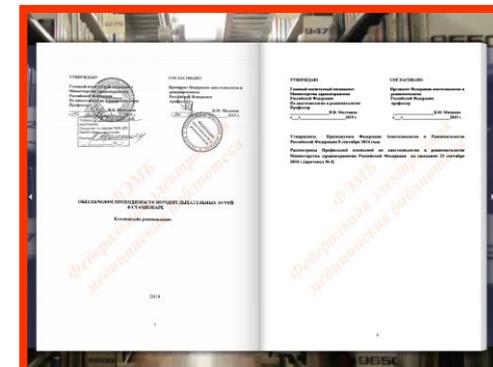
Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ

Принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом

## «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре»



- Протокол «Трудная ИТ» на XIV съезде ФАР был представлен на профильной комиссии в виде документа «Поддержание проходимости дыхательных путей в стационаре» и был утвержден как федеральные методические рекомендации принятые XIV Съездом ФАР 22-24 сентября 2014 г.
- Проверку у главного специалиста МЗ РФ прошел. Данные от 01.02.2015. С 30 июля 2015 г размещен на сайте ФЭМБ МЗ РФ «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре»)  
[http://193.232.7.120/feml/clinical\\_ref/0001410767S/HTML/](http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001410767S/HTML/)
- Обеспечение проходимости дыхательных путей в стационаре. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология / под. ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-960 стр.



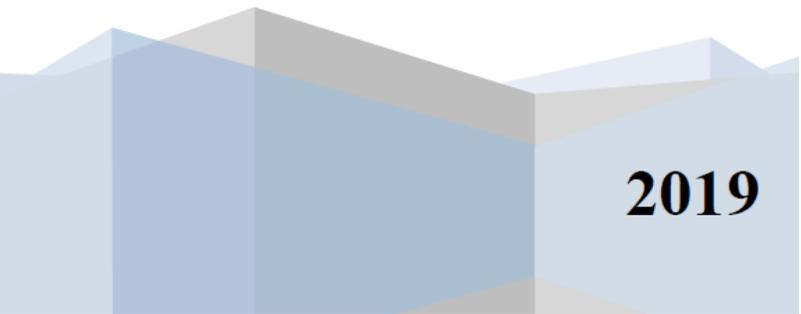
## Паспорт экзаменационной станции (типовой)

### «Анестезия»

(Вариант «Ведение пациента при ситуации  
«не могу интубировать – не могу  
вентилировать» при плановой общей  
анестезии»)

#### Специальность:

Анестезиология-реаниматология (31.08.02)



2019

#### 1.1. Рабочее место аккредитуемого

Помещение, имитирующее операционную в стационаре с обязательным<sup>1</sup> наличием:

1. Место (перед входом в помещение) для размещения задания аккредитуемому (раздел 9).
2. Настенные часы с секундной стрелкой.
3. Стол рабочий для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием.
4. Стул для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием.
5. Персональный компьютер (ноутбук), управляющий симуляционным оборудованием.
6. Микрофон робота-симулятора или отдельный.
7. Наркотно-дыхательный аппарат с мониторингом механики дыхания, газоанализом ( $FiO_2$ ,  $FetO_2$ ,  $FiCO_2$ ,  $FetCO_2$ , концентрация ингаляционных анестетиков на вдохе и выдохе), с испарителем для 2-х ингаляционных анестетиков.
8. Источник медицинских газов – кислорода, сжатого воздуха.
9. Монитор пациента или его имитация.
10. Дефибрилятор с функцией наружной кардиостимуляции.
11. Аспиратор хирургический.
12. Ларингоскоп с клинками Макинтоша размер 3 и 4.
13. Видеоларингоскоп с клинком высокой кривизны для трудной интубации размер 4.
14. Шприцевой перфузор.
15. Стойка инфузионная.
16. Столик анестезиологический для размещения расходного имущества и лекарственных препаратов, инфузионных сред – 2 шт.
17. Операционный стол с дугой-ограничителем или каталка с возможностью изменять наклон головного конца – для размещения полноростового робота-симулятора пациента.
18. Мешок Амбу.
19. Манометр для контроля давления в манжете трубки со шкалой для ЭТТ и окологортанных воздухопроводов.
20. Емкость для сбора бытовых и медицинских отходов (закрепленный пакет класс А, закрепленный пакет класс Б).
21. Простыни одноразовые нетканые – 4 шт.

## **1. Информация (брифинг) для аккредитуемого**

Вы врач-анестезиолог-реаниматолог, работающий в операционной. Пациентка 45 лет Смирнова Елена Николаевна доставлена в операционную для выполнения лапароскопической холецистэктомии по поводу хронического калькулезного холецистита. Она осмотрена Вами накануне, Вы назначили ей бензодиазепин 10 мг на ночь и омепразол 20 мг в 22.00. Пациентке установлен периферический венозный катетер. Налажен мониторинг витальных функций.

Жалобы по поводу основного заболевания – отрыжка горьким, боли в правом подреберье. Рост 164 см, вес 82 кг. Не курит. Алкоголь редко. Ведет обычный образ жизни. Соматически здорова. Строение ротоглотки по Маллампасти – 3 класс, в анамнезе храп, открывание рта достаточное, выдвижение нижней челюсти в норме, тироментальная дистанция 4 см.

Аллергоанамнез, со слов, спокойный. В анамнезе нет общих анестезий. В детстве страдала бронхиальной астмой, снята с учета в 16 лет. Не принимает никаких лекарственных препаратов. Замужем, двое детей. Работает медсестрой в процедурном кабинете хирургического стационара.

Пациентке установлен периферический венозный катетер.

Данные истории болезни:

Клинический анализ крови – без патологии

Биохимический анализ крови, липидограмма – без патологии

Коагулограмма – нормакоагуляция

ЭКГ – синусовый ритм.

Рентгенография грудной клетки – без патологии

ФГДС – без патологии.

УЗИ живота – калькулезный холецистит

Задача - выполнить индукцию анестезии и интубацию трахеи, дать хирургам разрешение на обработку операционного поля и начало операции.

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

## **14. Информация для симулированного коллеги**

Вы играете роль медсестры-анестезиста, которая работает с аккредитуемым в составе анестезиологической бригады во время подготовки и выполнения индукции общей анестезии при плановом оперативном вмешательстве. Ваша задача – по указанию аккредитуемого проверять расходное имущество, оборудование, набирать и имитировать введение лекарственных препаратов в режиме реального времени и выполнять любые указания врача. Все действия необходимо выполнять только по указанию аккредитуемого.

Стадия	Состояние пациента	Заметки оператору	Ожидаемые действия аккредитуемых	Переход
Исходное состояние-1	Сознание ясное, ЧСС 72, АД 120/70, ЧДД 12, SpO2-97%	Иницирует на работе исходное состояние	Проверка оборудования, преоксигенация, преинфузия	После начала введения препаратов для индукции к следующей стадии-2
Введение в анестезию- вентиляция через лицевую маску-2	Выключение сознания, апноэ, миоз, фотореакции нет  Признаки эффективной масочной вентиляции, газообмен в норме	Вводит препараты для индукции программно	Введение препаратов, начало масочной вентиляции, контроль времени до начала интубации	После начала прямой ларингоскопии переход в следующую стадию 3-первая попытка интубации
Первая попытка интубации-неудача-3	Соответствует действию препаратов для индукции, выключение сознания, апноэ, миоз, фотореакции нет, анатомия гортани проблемная	Перед попыткой ларингоскопии включить все возможные нарушения анатомии ротоглотки чтобы создать трудности, сказать аккредитуемому, что голосовая щель не видна!!!	Попытался интубировать, установил трудную ларингоскопию, прекратил попытки интубации	После прекращения попытки интубации переход к стадии 2.  Если затягивает ларингоскопию более 2 минут – переход к стадии 6 неэффективная масочная вентиляция после второй попытки – нарастание гипоксемии
Масочная вентиляция после первой неудачной попытки интубации-4	Выключение сознания, апноэ, миоз, фотореакции нет  Признаки эффективной масочной вентиляции, газообмен в норме	Вводит препараты, назначенные аккредитуемым для поддержания анестезии и миоплегии программно	Попросил установить проводник в ЭТТ, изменил положение головы на Джексоновское, попросил медсестру осуществить наружное смещение гортани, ИЛИ попросил для второй попытки видеоларингоскоп с клинком высокой кривизны и в таком случае смоделировал изгиб дистальной части ЭТТ прекратил	Если подготовил все для второй попытки ларингоскопии – переход в стадию 5 вторая попытка ларингоскопии
Вторая попытка прямой ларингоскопии или видеоларингоскопия – неудачны-5	Соответствует действию препаратов для индукции, выключение сознания, апноэ, миоз, фотореакции нет, анатомия гортани проблемная	Вновь включить все возможные нарушения анатомии ротоглотки чтобы создать трудности, сказать аккредитуемому что голосовая щель не видна!!!	Применил проводник, придал приносящее положение головы, применил манипуляции на гортани, применил видеоларингоскоп. В течение максимум 60 сек прекратил попытки интубации и вернулся к масочной вентиляции	После прекращения в течение 60 сек попыток интубации перейти в стадию 6 гипоксемия
Неэффективная масочная вентиляция после второй попытки – нарастание гипоксемии-6	Нарастает гипоксемия до SpO2=80% в течение 100 секунд, если не установит НГВ.	Включить ларингоспазм, все трудности анатомии гортани. Включить снижение SpO2=80% в течение 100 секунд, пока не установит НГВ.	Распознал неэффективную вентиляцию, решил установить НГВ	Если решил установить НГВ-переход в посл. стадию 7 стабилизация газообмена после установки НГВ. Если не установил НГВ, нет вентиляции, нарастает гипоксемия и решил делать крикотиреотомию-сказать, что конец симуляции.
Установил НГВ 2 поколения или интубирующую ларингеальную маску или трубку-стабилизировал газообмен, принял решение о тактике-7	Если установит НГВ то стабилизация газообмена в течение 1 минуты, появление признаков норм вентиляции	Как только начнет ставить НГВ – выключить все нарушения анатомии и ларингоспазм, включить экскурсии грудной клетки, нормализовать в течение 60 секунд SpO <sub>2</sub>	После стабилизации состояния решил или будить, или провести анестезию на НГВ с дренированием желудка или интубировать через НГВ	Конец сценария

Действие аккредитуемого	Форма выполнения	Балл	Отметка о выполнении Да/Нет
Проверил контур АИН на герметичность	Выполняет	5	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Проверил ларингоскоп, аспиратор	Выполняет	5	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Начал преинфузию	Озвучивает	5	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Провел преоксигенацию до $E_{T}O_2=90\%$ или в течение 3 минут	Выполняет	5	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Правильно выбрал дозировку препаратов для индукции	Озвучивает	5	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
После первой неудачной попытки интубации продолжил масочную вентиляцию	Выполняет	5	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
После кратковременной масочной вентиляции или сразу после первой попытки интубации выполнил повторную прямую ларингоскопию с применением приемов – улучшенное Джексоновское, смещение гортани, проводник ИЛИ попытался интубировать с помощью альтернативных устройств (видеоларингоскоп)	Выполняет	10	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
После неудачной второй попытки ларингоскопии попытался вентилировать маской и распознал неэффективную вентиляцию даже после применения воздуховода в течение 30секунд	Выполняет	15	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
В течение 60 секунд после выявления ситуации «нет интубации – нет вентиляции» применил НГВ 2 поколения или интубирующий НГВ до начала десатурации	Выполняет	20	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Применил НГВ 2 поколения или интубирующий НГВ лишь после начала десатурации позднее, чем через 60 секунд с момента констатации ситуации «нет интубации – нет вентиляции» при начальных проявлениях десатурации	Выполняет	10	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Вызвал эндоскописта для интубации через НГВ, или решил провести анестезию на НГВ 2 поколения с дренированием желудка, или решил интубировать через НГВ без эндоскопической ассистенции, либо решил разбудить пациентку	Озвучивает или выполняет	15	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
ИТОГО			
ФИО члена АК	подпись	Отметка о внесении в базу (ФИО)	

# Опыт проведения оценки на станциях с роботами-симуляторами пациента

- Роботы есть во всех симцентрах
- С учетом особенностей конкретной модели алгоритмы управления, сценарии, действия техперсонала могут варьировать без ущерба для создания желаемой клинической ситуации
- Время 10 минут на станцию с роботами недостаточно!!!
- Критерии оценивания в чек-листе должны быть дифференцированы с учетом различной важной действий для пациента
- Проходной балл на станции -  $\geq 70$



# Предложения и выводы

- Координация Росомед, общественных организаций, НИМЦ по оформлению окончательного списка станций и их паспортов. Материалы должны разрабатывать специалисты с опытом работы в симуляционном обучении.
- Разработка комплекса методических материалов для преподавателей по подготовке к ПСА– видео, методички, тренинги
- Проведение демонстрации ПСА на базе крупных симуляционных центров Москвы, СПб.
- Внесение кафедрами изменений в программу подготовки ординаторов с учетом требований профстандарта и списка оцениваемых навыков
- Цель обучения – не «тренировка» к аккредитации, а полноценная подготовка специалистов
- Аккредитация – не самоцель, а лишь итоговая форма оценки выпускников. Формат ОСКЭ должен стать рутинной формой промежуточной оценки, а навыки, оцениваемые на станциях, должны аналогичным образом отрабатываться в процессе обучения



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

