

**Первичная специализированная
аккредитация специалистов**

Паспорт экзаменационной станции (типовой)

**Интракорпоральное наложение
эндохирургического узлового шва**

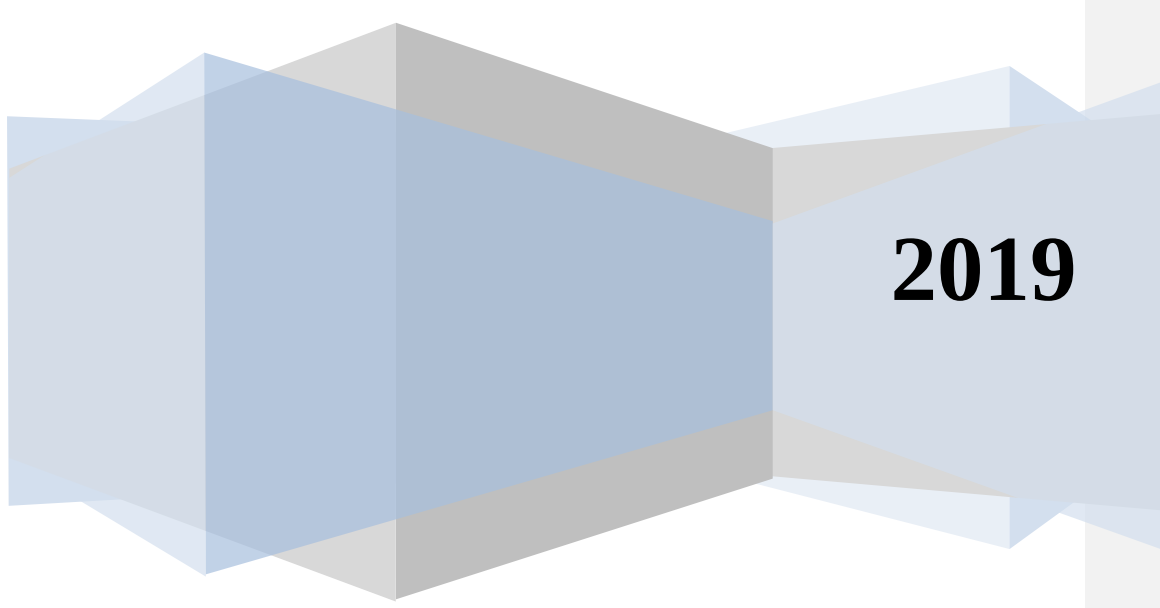
Специальность: 31.08.67 Хирургия

Акушерство и гинекология (31.08.01)

Детская хирургия (31.08.16)

Онкология (31.08.57)

Урология (31.08.68)



2019

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

Оглавление

Авторы.....	3
1. Уровень измеряемой подготовки.....	3
2. Профессиональный стандарт (трудовые функции)	4
3. Проверяемые компетенции	4
4. Задачи станции	4
5. Продолжительность работы станции	4
6. Информация для организации работы станции	5
7. Перечень ситуаций (сценариев) станции.....	7
8. Информация (брифинг) для аккредитуемого (для всех сценариев).....	7
9. Информация для членов АК.....	8
10. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта.....	9
11. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции.....	10
12. Информация для симулированного пациента	10
13. Информация для симулированного коллеги	10
14. Критерии оценивания действий аккредитуемого	10
15. Дефектная ведомость	10 11
16. Оценочный лист (чек-лист).....	12
17. Медицинская документация.....	13
18. Приложение 1. Дополнительная информация для членов АК	13

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

Авторы

1. **Горшков М.Д.**, Учебная виртуальная клиника «Ментор Медикус», Первого МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава России, г. Москва
2. **Совцов С.А.**, д.м.н., профессор кафедры хирургии Института дополнительного профессионального образования, Южно-Уральский ГМУ Минздрава России, г. Челябинск
3. **Матвеев Н.Л.**, д.м.н., профессор кафедры эндоскопической хирургии Московский ГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

Рецензенты:

Сергеев В.А. – к.м.н., доцент кафедры ПМФО Медицинского университета Орловского Государственного Университета, г. Орел

Эксперты Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД):

Балкизов З.З. – к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член президиума Правления Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД), секретарь Комиссии по оценке мероприятий и материалов для НМО Координационного совета по развитию НМО Минздрава России, заместитель председателя правления Ассоциации Медицинских Обществ по качеству медицинской помощи и медицинского образования (АСМОК), член исполнительного комитета, Международный представитель Европейской Ассоциации по Медицинскому образованию (АМЕЕ) в России.

Протокол заседания Правления ООО «Российское общество симуляционного обучения в медицине» (РОСОМЕД) № _____ от _____

Ведущая организация:

паспорт станции «Интракорпоральное наложение эндохирургического узлового шва»
апробирован _____ на _____ базе
Учреждение (руководитель)

Протокол заседания Ученого Совета Учреждения № _____ от _____

1. Уровень измеряемой подготовки

Лица, завершившие обучение по программе ординатуры в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.67 «Хирургия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), а также лица,

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

завершившие обучение по программе профессиональной переподготовки по специальности 31.08.67 «Хирургия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), успешно сдавшие государственную итоговую аттестацию.

2. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Проект профессионального стандарта «Врач-хирург»

Трудовая функция: А02.7 **Назначение** лечения **больным с хирургическими заболеваниями и контроль его эффективности и безопасности, в том числе отдаленных результатов.**

Трудовые действия	Участие или проведение экстренных или плановых операций у больных с хирургическими заболеваниями
Необходимые умения	Выполнять интракорпорально мануальное наложение узлового эндоскопического шва
Необходимые знания	Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания хирургической помощи
	Вопросы асептики и антисептики
	Характеристики современных шовных материалов и варианты их применения в хирургии в зависимости от основных характеристик (особенности иглы, особенности материала, сроки рассасывания)
	Показания и противопоказания к оперативному лечению больных с хирургическими заболеваниями
	Эндохирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях
	Принципы безопасного выполнения эндохирургических вмешательств

3. Проверяемые компетенции

Интракорпоральное наложение эндохирургического узлового шва

4. Задачи станции

Демонстрация аккредитуемым умения наложить интракорпоральным способом узловой эндохирургический шов.

Примечание: на данной станции оценка таких навыков, как ~~ввод~~ введение троакаров, наложение карбоксиперитонеума, ушивание троакарных ран не проводится.

5. Продолжительность работы станции

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

Таблица 2. Продолжительность работы станции

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'

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

1' – смена аккредитуемых	10'
--------------------------	-----

Для обеспечения синхронизации действий аккредитуемых при прохождении цепочки из нескольких станций, а также для обеспечения бесперебойной работы на каждой станции, перед началом процедуры первичной специализированной аккредитации целесообразно подготовить звуковой файл (трек) с записью голосовых команд, автоматически включаемых через установленные промежутки времени.

6. Информация для организации работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены

7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (далее - АК) (

Таблица 3. Рабочее место члена АК

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2	Стул	2 шт.
3	Оценочные листы (далее - чек-листы) в бумажном виде	по количеству аккредитуемых
4	Шариковая ручка	2 шт.
5	Персональный компьютер с выходом в Интернет для заполнения чек-листа в электронном виде (решение о целесообразности заполнения чек-листа в режиме on-line принимает председатель АК)	1 шт.

7.2. Рабочее место вспомогательного персонала

Таблица 4. Рабочее место вспомогательного персонала

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1	Стол рабочий для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием	1 шт.
2	Стул для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием	1 шт.
3	Персональный компьютер, управляющий симуляционным оборудованием/ блок управления	1 шт.
4	Микрофон	1 шт.

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

7.3. Рабочее место аккредитуемого

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап в медицинском халате, медицинской шапочке, со сменной обувью.

Помещение, имитирующее рабочее помещение, обязательно должно включать:

Таблица 5. Перечень мебели и прочего оборудования

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1	Настенные часы с секундной стрелкой	1 шт.
2	Стол для размещения лапароскопического бокса-тренажера	1 шт.
3	Крепление для монтажа монитора или ноутбука на удобной высоте (допускается замена пп.2-3 единой стойкой тележкой)	1 шт.

Таблица 6. Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1	Иглодержатель эндохирургический с аксиальной рукояткой, диаметр 5 мм	2 шт.
2	Ножницы эндохирургические изогнутые Метценбаум, диаметр 5 мм	1 шт.
3	Толкатель узла с круглым отверстием, диаметр 5 мм	1 шт.
4	Толкатель узла с прорезью, диаметр 5 мм	1 шт.
5	Клип-аппликатор, диаметром 10 мм	1 шт.
6	Контейнер для сбора отходов класса А объемом 10 литров	1 шт.
7	Контейнер для сбора отходов класса Б объемом 10 литров	1 шт.

7.4. Расходные материалы (из расчета на 1 попытку аккредитуемого)

Таблица 7. Расходные материалы из расчета на одну попытку аккредитуемого.

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого)
1	Шовный материал: полифиламентный синтетический (например, викрил или полисорб) 2/0, длиной 75 см на атравматической колющей игле 22-26 мм, ½ окружности	2 шт.
2	Шовный материал: монофиламентный синтетический (например, полиамид, нейлон) 3/0 или 4/0, длиной 75 см на	2 шт.

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

	атравматической обратно-режущей (или режущей) игле 3/8 или ½ окружности	
3	Шовный материал: монофиламентный синтетический нерассасывающийся полипропилен (например, Пролон*) толщиной USP 6/0-8/0 на двух атравматических колющих иглах	2 шт.

7.5. Симуляционное оборудование

Таблица 8. Симуляционное оборудование

Перечень симуляционного оборудования	Техническая характеристика симуляционного оборудования
Бокс-тренажер эндовидеохирургический	Эргономичные габариты по стандарту БЭСТА
	Два троакарных отверстия
	Видеокамера цифровая HD разрешения
	Передача изображения на экран монитора компьютера
	Видеозапись выполнения задания (вид внутри бокса)
	Секундомер для измерения длительности выполнения задания: старт – по введению инструментов, финиш – по извлечению инструментов
Учебное пособие	Подставка для крепления имитации раны, выполненная по стандарту БЭСТА
	Имитация раны по стандарту БЭСТА (дренаж Пенроуза с отверстием и двумя черными маркировками)

Членам АК, аккредитуемым и вспомогательному персоналу важно заранее сообщить всем участникам об особенностях модели симулятора и принципах работы на нем.

7. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 9. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Сценарий	Нозология
№1	Ятрогенное повреждение внутреннего органа во время выполнения эндохирургического вмешательства

8. Информация (брифинг) для аккредитуемого (для всех сценариев)

Брифинг (сценарий) № 1.

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

Вы – врач хирургического отделения многопрофильной больницы. Во время плановой лапароскопической операции произошло ятрогенное повреждение – ранение тонкой кишки. При осмотре: резанная рана размером 2 мм, кровотечения нет, других повреждений нет. С момента ранения прошло пять минут.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Сформулируйте необходимую хирургическую помощь.
3. Проведите интракорпоральное наложение эндохирurgical узлового шва:
 - Выберите необходимый инструментарий и соответствующий шовный материал с атравматическую иглой.
 - Введите нить с иглой через порт в бокс-тренажер;
 - Прошейте муляж ткани точно по маркировкам;
 - Интракорпорально завяжите первый двойной полуузел, затем два одинарных, чередуя направление завязывания и сформируйте тем самым хирургический узел, закрепленный поверх морским узлом (2-1-1).
 - После затягивания узла отсеките ножницами оба конца нити
 - Извлеките все инструменты, а также отсеченные лигатуры с иглу из тренажера.

Время от момента введения инструментов в тренажер до их окончательного извлечения также оценивается.

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

9. Информация для членов АК

10.1. Действия членов АК перед началом работы станции:

1. Проверка комплектности и соответствия оснащения станции требованиям паспорта (оснащение рабочего места членов АК, симуляционное оборудование, медицинское оборудование, мебель и прочее оборудование).
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов (с учетом количества аккредитуемых).
3. Проверка наличия письменного задания (брифинг) перед входом на станцию.
4. Проверка наличия паспорта станции в печатном виде.
5. Проверка наличия бумажных чек-листов (с учетом количества аккредитуемых), или сверка своих персональных данных в электронном чек-листе (ФИО и номера сценария).
6. Активизация на компьютере Единой базы данных ОС (Минздрава России) по второму этапу аккредитации.

10.2. Действия членов АК в ходе работы станции:

1. Идентификация личности аккредитуемого, внесение идентификационного номера в чек-лист (в бумажном или электронном виде).
2. Заполнение чек-листа - проведение регистрации последовательности и правильности/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с критериями, указанными в чек-листе.
3. Заполнение дефектной ведомости (в случае необходимости).

10.3. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции:

1. Подготовка оснащения станции в соответствии с требованиями паспорта (рабочее место членов АК, симуляционное оборудование, медицинское оборудование, мебель и прочее оборудование).
2. Размещение на станции необходимых расходных материалов (с учетом количества аккредитуемых).
3. Размещение письменного задания (брифинг) перед входом на станцию.
4. Подключение тренажера (лапароскопического видеобокса) к компьютеру, выбор соответствующего задания, размещение учебного пособия с имитацией кишки с раной в боксе.
5. Подготовка паспорта станции в печатном виде (2 экземпляра для членов АК и 1 экземпляр для вспомогательного персонала).
6. Подключение персонального компьютера для работы членов АК.
7. Проверка готовности трансляции и архивации видеозаписей.
8. Проверка на наличие беспрепятственного доступа к сети Интернет.
9. Проведение синхронизации работы станции с другими станциями при использовании звукового файла (трека) с записью голосовых команд.
10. Выполнение иных мероприятий необходимых для обеспечения работы станции.

10.4. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции:

1. Озвучивание текста вводной информации, предусмотренной сценарием.
2. Приведение станции после работы каждого аккредитуемого в первоначальный вид (замена израсходованных материалов, уборка мусора, установка сценария на симуляционном оборудовании).
3. Включение звукового файла (трека) с записью голосовых команд.
4. Включение видеокамеры по голосовой команде: «Ознакомьтесь с заданием!» (в случае, если нет автоматической видеозаписи).
5. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).

10. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта

11.1. Нормативные акты

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02 июня 2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Профессиональный стандарт «Специалист в области хирургии». - <http://regulation.gov.ru/projects#okveds=29&npa=45153>

11.2. Руководства и клинические рекомендации (источники информации)

3. Учебные и методические вопросы абдоминальной эндоскопической хирургии. Под ред. С.И. Емельянова. М. – 2009.

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

4. Иллюстрированное руководство по эндоскопической хирургии. Под ред. С.И. Емельянова. М. – 2004.
5. Симуляционный тренинг по малоинвазивной хирургии: лапароскопия, эндоскопия, гинекология, травматология-ортопедия и артроскопия. Ред. акад. Кубышкин В.А., проф. Свистунов А.А., Горшков М.Д. — М.: РОСМЕД, 2017. — 216 с.: ил.
6. Егиев, Валерий Николаевич. Хирургический шов / Егиев В. Н., Буянов В. М., Удотов О. А. - М. : Медпрактика-М, 2001. - 109, [2] с. : ил.; 17 см.; ISBN 5-901654-04-8
7. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

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

12. Информация для симулированного пациента
Не предусмотрено.

13. Информация для симулированного коллеги
Не предусмотрено.

14. Критерии оценивания действий аккредитуемого

В оценочном листе (чек-листе) (раздел 18) 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 17 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.

15. Дефектная ведомость

Станция «Интракорпоральное наложение эндохирургического узлового шва» Образовательная организация _____
--

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

№	Список нерегламентированных и небезопасных действий, отсутствующих в чек-листе	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК
№	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 _____

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

16. Оценочный лист (чек-лист)

II этап аккредитационного экзамена Специальность _____

Дата _____ Номер кандидата _____

Номер ситуации _____

«Техника интракорпорального наложения эндохирургического -шва»

№	Действие аккредитуемого	Критерий оценки	Оценка о выполнении
1	Сформулирован клинический диагноз	Сказал	да нет
2	Определен вид и объем хирургической помощи	Сказал	да нет
3	Правильно отобраны инструменты, необходимые для наложения шва на кожу (Поз.1-2 Таблицы 7.): 1. — Иглодержатель эндохирургический аксиальный (2 шт) 2. — Ножницы эндохирургические Метценбаум (1 шт)	Выполнил	да нет
4	Правильно отобран шовный материал для интракорпорального шва (поз. 1 Таблицы 8): рассасывающаяся нить 2-0 на игле ½ длиной 22-26 мм.	Выполнил	да нет
5	Нить извлечена из упаковок, излишек нити срезан так, что остаток лигатуры с нитью составил от 10 до 20 см	Выполнил	да нет
6	При введении в полость захват за нить, а не за иглу	Выполнил	да нет
7	Прошивание (вкол и выкол) точно по маркировке, либо отклонение не превышает 1 мм	Выполнил	да нет
8	Правильная формула узла: три полуузла; первый полуузел – двойной, второй – одинарный, третий – одинарный	Выполнил	да нет
9	Полуузлы сформированы в чередующихся направлениях	Выполнил	да нет
10	Узел дотянут (нет диастаза краев раны)	Выполнил	да нет
11	Лигатуры срезаны ножницами, их концы длиннее 5 мм	Выполнил	да нет
12	Дренаж остается фиксированным на площадке, не был оторван вследствие сильного натяжения нити	Выполнил	да нет
13	Прошивание и завязывание узла выполнено менее, чем за 112 секунд (от ввода инструмента в бокс, до отсечения лигатуры и извлечения инструментов из бокса)	Выполнил	да нет
14	Манипуляция по мнению членов АК выполнена уверенно, профессионально	Выполнил	да нет
15	Время выполнения задания (в секундах)	(значение)	
16	Комментарии и замечания членов АК, а также неправильные действия, например: • Отобраны неправильные инструменты (поз 3-5 из Таблицы 7) • Отобран неправильный шовный материал (поз. 2-3 Таблицы 8): монопить на режущей игле или монопить с двумя иглами • Узлы распустились • Края раны не адаптированы – узлы перетянуты или недотянуты		
Ф.И.О. членов АК			Подпись
			Подпись
			Подпись

17. Медицинская документация

Не предусмотрена

18. Приложение 1. Дополнительная информация для членов АК

18.1. Контроль интракорпорального наложения эндохирургического шва

1. Безопасное введение иглы в брюшную полость.
2. Точность прошивание сквозь метки.
3. Протягивание нити с помощью второго инструмента.
4. Правильное интракорпоральное формирование узлов (формула узла, направление завязывания полуузлов)
5. Бережное обращение с тканями, дозированное усилие и натяжение.

18.2. Порядок выполнения задания аккредитуемым

Закрепить в браншах иглодержателя полукруглую атравматическую иглу за нить и ввести через троакар в тренажер.

Прошить ткань точно по маркировкам. Вкол/выкол допускается как одним движением, так и несколькими.

Завязать первый двойной полуузел, затем два одинарных «с разных рук», формируя хирургический узел, закрепленный поверх морским узлом (формула узла: двойной-одинарный-одинарный полуузлы, чередуя направление завязывания). Завязывание узла можно начинать с любой руки. В ходе завязывания для правильного формирования узла ожидается, что курсант будет менять руки, перекладывая иглу с нитью из одного иглодержателя в другой.

По завершении завязывания узла ножницами отсечь оба конца лигатуры – одновременно или по отдельности – и извлечь инструменты и лигатуры из тренажера.

В ходе задания отрабатываются:

- Безопасное введение иглы в брюшную полость
- Правильное позиционирование иглы в браншах
- Прошивание «ткани» вращательным движением точно сквозь метки
- Протягивание нити с помощью второго инструмента
- Правильное интракорпоральное формирование узлов
- Бережное обращение с тканями, дозированное усилие и натяжение
- Координация движений, пространственно-визуальная ориентация, компенсация фулькрум-эффекта

За минимальное время необходимо прошить ткань по меткам, интракорпорально завязать тройной хирургический узел, соблюдая правильную технику прошивания и затягивания узла.

Инструменты и принадлежности (рис. 1):

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

- Подставка для крепления имитации ткани.
- Имитация ткани с отверстием и 2 метками.
- Два иглодержателя, 5мм.
- Ножницы Метценбаум, 5мм.
- Плетеная нить 15 см/2-0 на атравматической колющей игле 26мм, ½



Выполнение задания:

Рис. 1 фрагмент из книги Симуляционный тренинг по малоинвазивной хирургии: лапароскопия, эндоскопия, гинекология, травматология-ортопедия и артроскопия. Ред. акад. Кубышкин В.А., проф. Свистунов А.А., Горшков М.Д.

Н

Отформатировано: По левому краю

На подставке закрепляется дренаж Пенроуза («ткань»), имеющий имитацию раны и две маркировки зон вкола и выкола. Иглодержателем ввести полукруглую атравматическую иглу с плетеной нитью 2-0, длиной 15 см. Необходимо прошить ткань точно по маркировкам, завязать первый двойной полуузел, затем два одинарных «с разным рук», формируя хирургический узел, закрепленный поверх морским узлом. Формула узла: двойной-одинарный-одинарный полуузлы. Выполнение вкола-выкола допускается одним движением или несколькими. Завязывание узла можно начинать с любой руки. В ходе завязывания для правильного формирования узла ожидается, что аккредитуемый будет менять руки, переключая иглу с нитью из одного иглодержателя в другой. По завершении завязывания узла ножницами отсечь оба конца лигатуры – одновременно или по отдельности – и извлечь их из тренажера.

Ошибки:

- При введении в полость захват за иглу, а не за нить
- Неправильное позиционирование иглы в браншах иглодержателя
- Прошивание не вращательным, а поступательным движением
- Нить протягивается без помощи второго инструмента

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

- Прошивание не точное (вкол или выкол далее 1 мм от маркировки)
- Узел недотянут (заметен диастаз краев раны)
- Полуузлы сформированы в одном направлении
- Нарушена формула узла (двойной-одинарный-одинарный)
- При затягивании узла из-за чрезмерного усилия прорезается лигатура

Нарушения:

- Из-за чрезмерного натяжения нити дренаж отрывается от подставки
- Неправильное выполнение упражнения
- Превышен лимит по времени

18.3. Шовный материал

Во избежание развития реакции тканей на шовный материал для швов внутренних органов за рядом исключений рекомендуют применять синтетический рассасывающийся моно- или полифиламентный шовный материал. При выборе материала следует сопоставлять срок его рассасывания с прогнозируемой длительностью заживления сопоставляемых тканей. Следует также помнить, что мононити имеют недостаток – обладая «памятью формы», нить старается распрямиться, развязаться, что сказывается на снижении надежности узлов. Поэтому при формировании узла рекомендуется накладывать столько же полуузлов, сколько «нулей» стоит на упаковке мононити, но не менее четырех.

Также следует формировать узел в строгом соответствии с правилом смены направления полуузлов. Каждый полуузел должен быть полностью дотянут. При формировании узла из плетеного шовного материала обычно рекомендуется завязывать не менее трех полуузлов. Выбор длины нити определяется методикой наложения узла. Для экстракорпорального формирования узла потребуется длинная нить, как правило, 90-120 см. В то же время длинная нить при интракорпоральном формировании узла доставит неудобство эндхирургу, поэтому рекомендуется использовать лигатуру до 15 см длиной.

18.4. Атривматические иглы

По форме заточки выделяют иглы колющие, режущие, обратно-режущие (reverse-cutting), колющие с режущим концом (применяются при необходимости прокалывать соединительную ткань), ланцетовидные, тупоконечные (для шва печени). Колющие иглы предназначены для прошивания мягких тканей, например, стенки кишки или сосуда и при наложении швов на кожу эти иглы менее предпочтительны. Режущие иглы предназначены для прошивания жестких, твердых тканей без риска сломать или согнуть иглу. За счет третьей кромки игла приобретает повышенную прочность в области острия и легче прокалывает твердые ткани. Эти иглы используются для шва апоневроза, для ушивания грыжевых ворот, для шва кожи. Обратно-режущие иглы (reverse cutting) более предпочтительны для узлового шва за счет того, что основание иглы обращено к ране, и при затягивании шва меньше шансов его прорезать. Для поверхностных швов используют иглы 3/8 окружности, тогда как для прошивания более глубоких тканей нужна более крутая игла, например, в половину

Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ)

окружности. Для эндохирургического шва иногда применяются иглы в форме лыжи – только с одним загнутым концом – это позволяет проводить иглу относительно большой длины в троакар малого диаметра – 5-6 мм. Если используется 10 мм троакара, то через него можно провести и стандартную полукруглую колющую иглу небольшой длины, например, 22 мм.

Таким образом, для узлового интракорпорального эндохирургического шва из предложенных вариантов следует выбирать короткую плетеную рассасывающуюся нить с колющей полукруглой иглой.