

**Первичная специализированная аккредитация
специалистов здравоохранения**

Паспорт экзаменационной станции

**Мануальная диагностика функции двуглавой
мышцы плеча**

***Специальность:
Мануальная терапия***

2020

Оглавление

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции)	4
2. Продолжительность работы станции	4
3. Задача станции.....	4
4. Информация по обеспечению работы станции	4
4.1. Рабочее место члена АПК.....	4
4.2. Рабочее место аккредитуемого	5
4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования	5
4.2.2. Перечень медицинского оборудования.....	5
4.2.3. Расходные материалы	6
5. Перечень ситуаций (сценариев) станции	6
6. Информация (брифинг) для аккредитуемого	6
7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции).....	7
8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции	7
9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции.....	9
10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1).....	9
11. Критерии оценивания действий аккредитуемого	9
13. Алгоритм выполнения навыка	10
14. Оценочный лист.....	11
15. Медицинская документация.....	13
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	20

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

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

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

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

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.09.2018 г. №572н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по медицинской реабилитации".

Трудовая функция: Проведение обследования пациентов с целью выявления нарушений функций и структур организма человека и последовавших за ними ограничений жизнедеятельности.

2. Продолжительность работы станции

Общее время выполнения навыка – 10 минут.

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

Таблица 1

Тайминг выполнения практического навыка

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

3. Задача станции

Демонстрация аккредитуемым лицом умения выполнять клиническую оценку нарушения мышечной деятельности методом мануального мышечного тестирования на примере двуглавой мышцы плеча.

4. Информация по обеспечению работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены:

4.1. Рабочее место члена АПК

Таблица 2

Рабочее место члена АПК

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1.	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2.	Стул	2 шт.

3.	Компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России	1 шт.
4.	Устройство для трансляции видео- и аудиозаписей ¹ с места работы аккредитуемого лица с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции	1 шт.
5.	Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются)	По количеству аккредитуемых лиц
6.	Шариковая ручка	2 шт.

4.2. Рабочее место аккредитуемого

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

4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования

Таблица 3

Перечень мебели и прочего оборудования

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1.	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2.	Настенные часы с секундной стрелкой	1 шт.
3.	Стул	2 шт.
4.	Мыло жидкое (имитация)	1 шт.

4.2.2. Перечень медицинского оборудования

Таблица 4

Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1.	Медицинская кушетка	1 шт.
2.	Заполненная и подписанная форма информированного добровольного согласия	1 шт.
3.	Контейнер для сбора отходов класса Б	1 шт.

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

4.2.3. Расходные материалы

Таблица 5

Расходные материалы (в расчете на 1 попытку аккредитуемого лица)

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого лица)
1.	Одноразовое полотенце (фрагмент) или салфетка	1 шт.
2.	Простыня (условно одноразовая)	1 шт.
3.	Лямки для подвешивания сегментов верхней конечности (длина 50 см, ширина 3-5 см)	2 шт.
4.	Полированная панель (плоскость) размером 60 x 100-120 см	1 шт.

5. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 6

Перечень ситуаций (сценариев) станции

№ п/п	Ситуация (сценарий)
1.	Слабость двуглавой мышцы плеча, результат тестирования двуглавой мышцы плеча 0 баллов
2.	Слабость двуглавой мышцы плеча, результат тестирования двуглавой мышцы плеча 1 балл
3.	Слабость двуглавой мышцы плеча, результат тестирования двуглавой мышцы плеча 2 балла
4.	Слабость двуглавой мышцы плеча, результат тестирования двуглавой мышцы плеча 3 балла
5.	Слабость двуглавой мышцы плеча, результат тестирования двуглавой мышцы плеча 4-5 баллов

6. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Вы – врач по своей специальности. Вас ожидает пациент 35 лет. Из анамнеза известно, что в результате ДТП 2 года назад пациент получил перелом ключицы и травматическое повреждение плечевого сплетения, что подтверждено данными электронейромиографии. Пациент жалуется на слабость и нарушение функции руки.

Проведите обследование двуглавой мышцы плеча пациента. Информированное добровольное согласие подписано.

7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала² на подготовительном этапе (перед началом работы на станции)

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

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

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

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

² Для удобства и объективности оценки выполнения практического навыка целесообразно помимо члена АПК привлечение еще одного специалиста (из числа членов АПК или вспомогательного персонала).

Член АПК визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, управляет камерами и заполняет чек-лист; второй член АПК/вспомогательный персонал также визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, дает ему обратную связь и управляет симуляторами/тренажерами.

Таблица 8

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

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Текст вводной
1.	При попытке вымыть руки	«Будем считать, что руки обработаны»
2.	При просьбе раздеться до пояса	«Будем считать, что пациент разделся»
3.	Пальпирует сухожилие двуглавой мышцы плеча на уровне локтевого сгиба или мышечная часть на передней поверхности плеча у пациента с полным параличом двуглавой мышцы плеча.	<i>Ситуация (сценарий) 1:</i> «Будем считать, что при пальпации сухожилия двуглавой мышцы плеча на уровне локтевого сгиба или мышечной части на передней поверхности плеча сокращение не определяется.»
4.	Пальпирует у симулированного пациента сухожилие двуглавой мышцы плеча на уровне локтевого сгиба или мышечной части на передней поверхности плеча у пациента с выраженным парезом двуглавой мышцы плеча.	<i>Ситуация (сценарий) 2:</i> «Будем считать, что при пальпации сухожилия двуглавой мышцы плеча на уровне локтевого сгиба или мышечной части на передней поверхности плеча сокращение определяется, но движения предплечья нет.»
5.	Подвешивает у симулированного пациента плечо и предплечье на лямки (одна на уровне нижней трети плеча, а другая на уровне запястья) или положить на грудь плоскость. При тестировании сидя, кладет плоскость на стол, на нее помещает руку и предлагает согнуть супинированное предплечье у пациента с парезом двуглавой мышцы плеча.	<i>Ситуация (сценарий) 3:</i> «Будем считать, что Вы подвесили плечо и предплечье на лямки (одна на уровне нижней трети плеча, а другая на уровне запястья) или положили на грудь плоскость. При тестировании сидя, положили плоскость на стол, на нее поместили руку и предложить согнуть супинированное предплечье» «Будем считать, что сгибание предплечья выполняется с полной амплитудой»
6.	При попытке в положении лежа на спине или сидя согнуть супинированное предплечье наблюдается у симулированного пациента полное по амплитуде движение	<i>Ситуация (сценарий) 4:</i> «Будем считать, что в положении сидя при фиксации одной рукой аккредитуемого области акромиально-ключичного сочленения, а другой задней поверхность нижней трети плеча пациента выполнение сгибания супинированного предплечья производится с полной амплитудой движения. Мышцы предплечья пациента расслаблены при выполнении всего тестового движения.»
7.	При оценке способности у симулированного пациента оказывать противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба. Просит симулированного пациента сидя согнуть супинированное предплечье	<i>Ситуация (сценарий) 5:</i> «Будем считать, что вы оказываете противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба» «Будем считать, что на стороне слабости двуглавой мышцы плеча

преодолевая противодействие. Симулированный пациент демонстрирует полное по амплитуде движение. Тестирующий фиксирует одной рукой область акромиально-ключичного сочленения, а другая оказывает противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба. Противодействие оказывается как сгибанию так и супинации предплечья.	оказываемое противодействие движению меньше, чем на здоровой стороне»
---	--

9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02 июня 2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Приказ Минздрава России от 20.01.2020 г. №34н «О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02 июня 2016 г. № 334н» (регистрационный номер 57543 от 19.02.2020 г.)
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.09.2018 г. №572н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по медицинской реабилитации".

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

11. Критерии оценивания действий аккредитуемого

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

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

Каждая позиция вносится членом АПК в электронный чек-лист.

12. Информация для симулированного пациента³

Вы – симулированный пациент.

Ваши ФИО и возраст указаны в таблице 9.

При входе аккредитуемого лица на станцию Вы стоите посередине помещения, имитирующего смотровой кабинет медицинской организации.

Вам оформили всю необходимую документацию, провели опрос и сообщили, что необходимо пройти в смотровой кабинет для осмотра.

Свои ФИО, другие паспортные данные, а также иную информацию следует сообщать только на соответствующий вопрос врача.

³ Симулированный пациент – человек, который изображает реального пациента (Дж.М. Шамвей, Р.М. Харден Руководство АМЕР №25. Оценка результатов обучения компетентного и мыслящего практикующего врача // Медицинское образование и профессиональное развитие №1 (23), 2016 г. с.223-53). Симулированный пациент не проходит специального обучения.

При просьбах аккредитуемого лица (врача) о согласии на выполнение действий, связанных с проведением осмотра, следует соглашаться без дополнительных вопросов.

Выполняйте все действия только после просьбы аккредитуемого лица (врача).

Таблица 9

**Примерные тексты вводной информации
в рамках диалога симулированного пациента и аккредитуемого лица**

Действие аккредитуемого лица		Ответ симулированного пациента
Просьба назвать	Фамилию	Иванов/Иванова
	Имя	Иван/Ирина
	Отчество	Иванович/Ивановна
	Возраст	35 лет

13. Алгоритм выполнения навыка

Алгоритм выполнения практического навыка может быть использован для обучения и подготовки к прохождению данного навыка в рамках первичной специализированной аккредитации.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
1.	Поздороваться с пациентом, представиться
2.	Спросить у пациента ФИО, возраст
3.	Убедиться в наличии подписанного согласия на обследование
4.	Обработать руки гигиеническим способом
5.	Застелить одноразовую простынь на кушетку
6.	Попросить пациента лечь на кушетку на спину
7.	Одной рукой поддерживать область запястья немного согнутого и супинированного предплечья пациента
8.	Второй рукой фиксировать область плечевого сустава
9.	Попросить пациента согнуть локоть с супинацией предплечья
10.	Пальпаторно оценить степень напряжения мышцы:
	• Дать оценку 0 баллов (полный паралич), если напряжение мышцы не ощущается
	• Дать оценку 1 балл (парез), если определяется напряжение, но активного движения нет
11.	При наличии активного сгибания супинированного предплечья с ограниченной амплитудой предложить пациенту повернуться на здоровый бок и повторить движение в облегченных условиях.
12.	Подвесить плечо и предплечье на лямках (одна на уровне нижней трети плеча, а другая на уровне запястья) или положить на грудь плоскость. При тестировании сидя, положить плоскость на стол, на нее поместить руку и предложить согнуть супинированное предплечье
13.	Фиксировать рукой область плечевого сустава и следить за сохранением супинационной установки предплечья
14.	Оценить визуально степень амплитуды движений

15.	При выполнении движения с полной амплитудой дать оценку 2 балла
16.	Одной рукой фиксировать область акромиально-ключичного сочленения
17.	Второй рукой фиксировать заднюю поверхность нижней трети плеча
18.	Попросить пациента согнуть локоть с супинацией предплечья
19.	Оценить визуально степень амплитуды / активность сгибания
20.	При наличии активного сгибания супинированного предплечья в положении лежа на спине или сидя с полной амплитудой дать оценку 3 балла
21.	Попросить пациента сесть
22.	Одной рукой фиксировать область акромиально-ключичного сочленения
23.	Второй рукой оказывать противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба
24.	Попросить пациента согнуть локоть с супинацией предплечья
25.	Оценить визуально способность активно сгибать предплечье
26.	При способности активно сгибать супинированное предплечье с противодействием, но слабее, чем на здоровой стороне, дать оценку 4 балла, а при равном сопротивлении движению оценить в 5 баллов (здоровая мышца)
27.	Сказать пациенту результат и объявить об окончании тестирования, предложить ему одеться
28.	Снять с кушетки одноразовую простынь
29.	Утилизировать ее в контейнер для сбора отходов класса Б
30.	Обработать руки гигиеническим способом

14. Оценочный лист

Используется для оценки действий аккредитуемого лица при прохождении станции.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Номер сценария	Критерий оценки
1.	Поздоровался с пациентом, представился	1-5	✓ да □ нет
2.	Убедился в наличии подписанного согласия на обследование	1-5	✓ да □ нет
3.	Обработал руки гигиеническим способом	1-5	✓ да □ нет
4.	Постелил одноразовую простынь на кушетку	1-5	✓ да □ нет
5.	Попросил пациента лечь на кушетку на спину	1-3	✓ да □ нет
6.	Одной рукой поддерживал область запястья немного согнутого и супинированного предплечья пациента	3	✓ да □ нет
7.	Второй рукой фиксировал область плечевого сустава	1-5	✓ да □ нет
8.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	1-5	✓ да □ нет
9.	Если пальпаторно не ощутил напряжение мышцы дал оценку 0 баллов (полный паралич)	1	✓ да □ нет
10.	Если пальпаторно определил напряжение, но активного движения не наблюдал, то дал оценку 1 балл (парез)	2	✓ да □ нет

11.	При наличии активного сгибания супинированного предплечья с ограниченной амплитудой предложил пациенту повернуться на здоровый бок и повторить движение в облегченных условиях	3	✓ да ☐ нет
12.	Подвесил плечо и предплечье на лямках (одна на уровне нижней трети плеча, а другая на уровне запястья) или положил на грудь плоскость. При тестировании сидя, положил плоскость на стол, на нее поместил руку и предложил согнуть супинированное предплечье	3	✓ да ☐ нет
13.	Фиксировал рукой область плечевого сустава и следил за сохранением супинационной установки предплечья	2-5	✓ да ☐ нет
14.	При выполнении движения с полной амплитудой дал оценку 2 балла	3	✓ да ☐ нет
15.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	3-5	✓ да ☐ нет
16.	Второй рукой фиксировал нижнюю треть плеча	3-5	✓ да ☐ нет
17.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	3-5	✓ да ☐ нет
18.	При наличии активного сгибания супинированного предплечья в положении лежа на спине или сидя с полной амплитудой дал оценку 3 балла	4	✓ да ☐ нет
19.	Попросил пациента сесть	4-5	✓ да ☐ нет
20.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	4-5	✓ да ☐ нет
21.	Второй рукой оказывал противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба	5	✓ да ☐ нет
22.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	3-4	✓ да ☐ нет
23.	При способности активно сгибать супинированное предплечье с противодействием, но слабее, чем на здоровой стороне, дал оценку 4 балла, а при равном сопротивлении движению оценил в 5 баллов (здоровая мышца)	5	✓ да ☐ нет
24.	Сказал пациенту результат и объявил об окончании тестирования, предложил ему одеться	1-5	✓ да ☐ нет
25.	Снял с кушетки одноразовую простынь и утилизировал ее в контейнер для отходов класса Б	1-5	✓ да ☐ нет
26.	Обработал руки гигиеническим способом	1-5	✓ да ☐ нет

15. Медицинская документация

ИНФОРМИРОВАННОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ СОГЛАСИЕ НА ЛЕЧЕБНУЮ (ДИАГНОСТИЧЕСКУЮ) МАНИПУЛЯЦИЮ (ПРОЦЕДУРУ)

Я, _____ (фамилия, имя, отчество),
_____ (дата рождения),

зарегистрированный по адресу: _____

(адрес места жительства гражданина, либо его законного представителя)

даю информированное добровольное согласие на следующие виды медицинских вмешательств, включенных в перечни определенных видов медицинских вмешательств, утвержденных приказом Минздравсоцразвития России от 23 апреля 2012 г. № 390 н (далее - Перечни), Федеральным законом от 30 марта 1995 г. №38-ФЗ (в редакции от 02.07.2013г.), распоряжением Департамента здравоохранения г. Москвы от 14 апреля 2006 г. N 260-р,

проведение клинической оценки функции двуглавой мышцы плеча

Медицинским работником

_____ (должность, Ф.И.О. медицинского работника)

в доступной для меня форме мне разъяснены цели, методы оказания медицинской помощи, связанный с ними риск, возможные варианты медицинских вмешательств, их последствия, в том числе вероятность развития осложнений, а также предполагаемые результаты оказания медицинской помощи. Мне разъяснено, что я имею право отказаться от одного или нескольких видов медицинских вмешательств, включенных в Перечни, или потребовать его (их) прекращения, за исключением случаев, предусмотренных частью 9 статьи 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст.6724; 2012, № 26, ст.3442, 3446). Мне разъяснены и понятны суть моего заболевания и опасности, связанные с дальнейшим развитием этого заболевания. Я понимаю необходимость проведения указанной манипуляции (процедуры). Мне полностью ясно, что во время указанной манипуляции (процедуры) или после нее могут развиваться осложнения, что может потребовать дополнительных вмешательств (лечения). Я уполномочиваю врачей выполнить любую процедуру или дополнительное вмешательство, которое может потребоваться в целях лечения, а также в связи с возникновением непредвиденных ситуаций. Сведения о выбранных мною лицах, которым в соответствии с пунктом 5 части 3 статьи 19 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» может быть передана информация о состоянии моего здоровья или состоянии лица, законным представителем которого я являюсь (ненужное зачеркнуть).

_____ (Ф.И.О. гражданина, контактный телефон)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О. медицинского работника)

_____ (подпись)

16. Сведения о разработчиках паспорта

16.1. Организация-разработчик:

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России

16.1. Авторы-составители:

Саморуков А.Е.

Справочная информация

Двуглавая мышца плеча, *m. biceps brachii*

Начинается двумя головками: длинной и короткой, отсюда и ее название. Обе головки соединяются приблизительно на уровне середины плеча. Благодаря своему частично поверхностному расположению и значительной величине, она при сокращении ясно выступает под кожей. Мышца является двухсуставной и действует не только на предплечье как сгибатель и супинатор, но и на плечо. Обе головки начинаются сухожилиями. Сухожилие короткой головки фактически сливается с сухожилием клювоплечевой и малой грудной мышцы, а длинной – проходит в межбугорковой борозде через полость плечевого сустава.

Название двуглавая мышца плеча

Начало

Короткая головка – верхушка клювовидного отростка лопатки (иногда указывают, что она начинается общим сухожилием с клювоплечевой мышцей).

Длинная головка – бугристость над суставной поверхностью лопатки

Прикрепление

Бугристость лучевой кости

Фиброзное растяжение, вплетающееся в фасцию предплечья (начинается выше локтевого сгиба, идет косо и медиально и вниз, спереди от круглого пронатора – см. далее).

Иннервация

n. musculocutaneus C5-C6

Открытая кинематическая цепь

Собственная функция

Сгибание предплечья.

Супинация предплечья.

Сгибание плеча (минимальное участие, которое зависит от установки плеча).

Комбинированная функция

Длинная головка может отводить плечо (оно должно иметь наружную ротационную установку, чтобы межбугорковая борозда находилась не спереди, а сбоку от головки плеча).

Длинная головка является активным стабилизатором головки плечевой кости (аксиллярный стабилизатор, противодействующий депрессии – смещениям по направлению к подмышечной ямке).

Закрытая кинематическая цепь

При фиксированных предплечьях, сгибатели (в т.ч. и двуглавая мышца плеча, как наиболее мощный из них) могут смещать плечо, а вместе с ним и туловище по направлению кзади. В упоре лежа контролирует элевацию туловища.

Считается, что супинацию предплечья обеспечивает преимущественно короткая головка, а его сгибание – длинная.

Следует учитывать, что в зависимости от установки плеча меняется функция. Так, длинная головка отводит плечо и немного вращает его внутрь (если рука находится в нейтральной позиции). Короткая головка сгибает плечо (создает антепульсионную установку), а при отведенной руке принимает участие в приведении (аддуктор). Обе головки при отведенной в сторону руке с нейтральной ротационной установкой принимают участие в горизонтальном приведении плеча, но лишь до момента, когда плечо выводится вперед. Степень участия обеих головок в движениях плеча связана с установкой предплечья. При сгибании локтя возникает функциональная недостаточность, а при разгибании мышца натягивается и ее силовые возможности увеличиваются.

Прикрепление сухожилия мышцы к бугристости лучевой кости обуславливает то, что она не только сгибает, но и сильно супинирует предплечье. Наличие фиброзного тяжа, идущего к фасции предплечья, несколько уменьшает ее работу как супинатора.

Синергисты

мышцы	нервы	сегменты
Плечевая	n. musculocutaneus	C5-C7
Плечелучевая	n. radialis	C5-C6
Супинирующая предплечье	n. radialis	C5-C6
Передняя порция дельтовидной	n. axillaris	C5-C6
Клювоплечевая	n. musculocutaneus	C5-C7
Ключичная порция большой грудной	n. thoracalis anterior	C5-C7
Лучевой сгибатель кисти	n. medianus	C6-C7
Локтевой сгибатель кисти	n. ulnaris	C8-D1
Круглый пронатор	n. medianus	C6-C7
Короткий и длинный лучевые разгибатели кисти	n. radialis	C6-C7

Антагонисты

мышцы	нервы	сегменты
Трехглавая и локтевая	n. radialis	C6-C8
Круглый пронатор	n. medianus	C6-C7
Квадратный пронатор	n. medianus	C7-D1
Широчайшая спины	n. thoracodorsalis	C6-C8
Задняя порция дельтовидной	n. axillaris	C5-C6

В таблицах приведены основные синергисты и антагонисты для движений, при выполнении которых вклад двуглавой мышцы достаточно велик. Следует иметь ввиду, что для движений, где участие этой мышцы менее существенно, распределение ролей отличается. Так, при выполнении отведения плеча синергистами становятся средняя порция дельтовидной и надостная, а антагонистами все приводящие плечо мышцы. При внутренней ротации плеча широчайшая, большая грудная, подлопаточная и большая круглая являются синергистами, а надостная, подостная и малая круглая - антагонистами.

Методика мышечного тестирования*Пациент*

Сгибает локоть с супинацией предплечья

Тестирующий

Противодействует движению, прикладывая усилие к волярной поверхности предплечья или кистевому сгибу, и стабилизирует другой рукой плечевой сустав.

Тест

«Согните ваш локоть».

0 и 1 балл. Тестируемый лежит на спине или сидит. Плечо вдоль туловища. Предплечье супинировано и поддерживается с небольшой сгибательной установкой. Пальпируется сухожилие на уровне локтевого сгиба или мышечная часть на передней поверхности плеча.

При оценке 0 баллов сокращение не определяется

При 1 балле сокращение определяется на ощупь, но нет тестового движения.

2 балла. Тестируемый сидит. Плечо лежит на гладкой горизонтальной поверхности (стол) с антепульсинной установкой (вынесена вперед) и слегка отведено. Предплечье супинировано. Одна рука тестирующего поддерживает локоть снизу, а другая фиксирует область плечевого сустава, чтобы исключить все движения плеча, например, попытку перевести плечо в ретропульсионную установку или отклониться назад, что может создать иллюзию сгибания. Мышцы предплечья должны оставаться расслабленными. Тестируемого просят выполнить сгибание предплечья относительно плеча, сохраняя супинационную установку.

Амплитуда движения должна быть полной.

В тех случаях, когда тестируемого нельзя посадить, можно проводить тестирование в положении лежа на спине. На грудь ему помещается плоскость с гладкой поверхностью. Руке придается аналогичное положение.

При необходимости можно также обойтись и без плоскости, но тогда для облегчения тестового движения рука подвешивается на две лямки (одна на уровне нижней трети плеча, а другая на уровне запястья). Следует обязательно фиксировать рукой область плечевого сустава и следить за сохранением супинационной установки предплечья.

3 балла. Тестируемый сидит, плечо вдоль туловища. Тестирующий фиксирует одной рукой область акромиально-ключичного сочленения, а другой заднюю поверхность нижней трети плеча. Мышцы предплечья должны быть расслаблены при выполнении всего тестового движения. Тестируемого просят согнуть предплечье относительно плеча, сохраняя супинационную установку.

Амплитуда движения должна быть полной.

4 и 5 баллов. То же тестовое движение и аналогичная позиция. Одна рука тестирующего фиксирует акромиально-ключичное сочленение, а другая оказывает противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба. Противодействие оказывается как сгибанию так и супинации предплечья.

4 балла – сила меньше нормальной. 5

баллов – сила соответствует норме.

Следует учитывать, что у лиц с хорошо развитыми мышцами усилие может быть столь значительным, что фактически возникает ситуация близкая к закрытой кинематической цепи, когда при фиксированном предплечье туловище отклоняется и плечо смещается кзади. В подобных случаях можно использовать дополнительную фиксацию с помощью колена или бедра тестирующего, которое упирается сзади в нижнюю трети плеча тестируемого.

Диагностические трудности

Сгибатели кисти должны быть расслаблены, т.к. они могут также сгибать предплечье.

Клинические заметки

В то время как супинатор предплечья парализован, супинация возможна за счет двуглавой мышцы плеча. Функция мышцы как супинатора лучше проявляется при сгибании в локтевом суставе примерно до прямого угла.

При выпадении функции двуглавой мышцы головка плеча смещается вниз под тяжестью руки, хотя есть и другие мышцы противодействующие аксиальному смещению (например, надостная), но их роль менее значима и без специальной тренировки наблюдается частичная дислокация.

При разрыве сухожилия длинной головки двуглавая мышца уже не может являться вспомогательным абдуктором плеча, сила всей мышцы несколько снижается, однако, кроме косметического дефекта, функциональный урон в данном случае не столь значим.

Повреждения сухожилия и самой короткой головки встречаются крайне редко. Разрывы на уровне мышечной части сопровождаются снижением силы и косметическим дефектом (частичные). Полные разрывы на уровне мышечной части и отрывы от бугристости лучевой кости делают практически невозможным участие двуглавой мышцы в сгибании

предплечья. При сохраняющем целостность фиброзном растяжении частично сохраняется участие мышцы в супинации и в сгибании, но ее сила уменьшается очень значительно.

Снижение функциональных возможностей двуглавой мышцы плеча любого генеза сопровождается нарушением функции руки в целом.

Приложение 2

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

ЧЕК - ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена Специальность Мануальная терапия
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 1

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Поздоровался с пациентом, представился	☐ да ☐ нет
2.	Убедился в наличии подписанного согласия на обследование	☐ да ☐ нет
3.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет
4.	Постелил одноразовую простынь на кушетку	☐ да ☐ нет
5.	Попросил пациента лечь на кушетку на спину	☐ да ☐ нет
6.	Второй рукой фиксировал область плечевого сустава	☐ да ☐ нет
7.	Попросил пациента супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
8.	Если пальпаторно не ощутил напряжение мышцы дал оценку 0 баллов (полный паралич)	☐ да ☐ нет
9.	Сказал пациенту результат и объявил об окончании тестирования, предложил ему одеться	☐ да ☐ нет
10.	Снял с кушетки одноразовую простынь и утилизировал ее в контейнер для отходов класса Б	☐ да ☐ нет
11.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет

ФИО члена АПК_____
подпись_____
Отметка о внесении в базу (ФИО)

ЧЕК - ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена Специальность Мануальная терапия
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации _____ 2 _____

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Поздоровался с пациентом, представился	☐ да ☐ нет
2.	Убедился в наличии подписанного согласия на обследование	☐ да ☐ нет
3.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет
4.	Постелил одноразовую простынь на кушетку	☐ да ☐ нет
5.	Попросил пациента лечь на кушетку на спину	☐ да ☐ нет
6.	Второй рукой фиксировал область плечевого сустава	☐ да ☐ нет
7.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
8.	Если пальпаторно определил напряжение, но активного движения не наблюдал, то дал оценку 1 балл (парез)	☐ да ☐ нет
9.	Фиксировал рукой область плечевого сустава и следил за сохранением супинационной установки предплечья	☐ да ☐ нет
10.	Сказал пациенту результат и объявил об окончании тестирования, предложил ему одеться	☐ да ☐ нет
11.	Снял с кушетки одноразовую простынь и утилизировал ее в контейнер для отходов класса Б	☐ да ☐ нет
12.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет

ФИО члена АПК_____
подпись_____
Отметка о внесении в базу (ФИО)

ЧЕК - ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена

Специальность

Мануальная терапия

Дата

Номер кандидата

Номер ситуации

3

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Поздоровался с пациентом, представился	☐ да ☐ нет
2.	Убедился в наличии подписанного согласия на обследование	☐ да ☐ нет
3.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет
4.	Постелил одноразовую простынь на кушетку	☐ да ☐ нет
5.	Попросил пациента лечь на кушетку на спину	☐ да ☐ нет
6.	Одной рукой поддерживал область запястья немного согнутого и супинированного предплечья пациента	☐ да ☐ нет
7.	Второй рукой фиксировал область плечевого сустава	☐ да ☐ нет
8.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
9.	При наличии активного сгибания супинированного предплечья с ограниченной амплитудой предложил пациенту повернуться на здоровый бок и повторить движение в облегченных условиях	☐ да ☐ нет
10.	Подвесил плечо и предплечье на лямках (одна на уровне нижней трети плеча, а другая на уровне запястья) или положил на грудь плоскость. При тестировании сидя, положил плоскость на стол, на нее поместил руку и предложил согнуть супинированное предплечье	☐ да ☐ нет
11.	Фиксировал рукой область плечевого сустава и следил за сохранением супинационной установки предплечья	☐ да ☐ нет
12.	При выполнении движения с полной амплитудой дал оценку 2 балла	☐ да ☐ нет
13.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	☐ да ☐ нет
14.	Второй рукой фиксировал нижнюю треть плеча	☐ да ☐ нет
15.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
16.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
17.	Сказал пациенту результат и объявил об окончании тестирования, предложил ему одеться	☐ да ☐ нет
18.	Снял с кушетки одноразовую простынь и утилизировал ее в контейнер для отходов класса Б	☐ да ☐ нет
19.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет

ФИО члена АПК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)

ЧЕК - ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена

Специальность

Мануальная терапия

Дата

Номер кандидата

Номер ситуации

4

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Поздоровался с пациентом, представился	☐ да ☐ нет
2.	Убедился в наличии подписанного согласия на обследование	☐ да ☐ нет
3.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет
4.	Постелил одноразовую простынь на кушетку	☐ да ☐ нет
5.	Второй рукой фиксировал область плечевого сустава	☐ да ☐ нет
6.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
7.	Фиксировал рукой область плечевого сустава и следил за сохранением супинационной установки предплечья	☐ да ☐ нет
8.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	☐ да ☐ нет
9.	Второй рукой фиксировал нижнюю треть плеча	☐ да ☐ нет
10.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
11.	При наличии активного сгибания супинированного предплечья в положении лежа на спине или сидя с полной амплитудой дал оценку 3 балла	☐ да ☐ нет
12.	Попросил пациента сесть	☐ да ☐ нет
13.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	☐ да ☐ нет
14.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
15.	Сказал пациенту результат и объявил об окончании тестирования, предложил ему одеться	☐ да ☐ нет
16.	Снял с кушетки одноразовую простынь и утилизировал ее в контейнер для отходов класса Б	☐ да ☐ нет
17.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет

ФИО члена АПК

подпись

Отметка о внесении в базу (ФИО)

ЧЕК - ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена Специальность Мануальная терапия
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации 5

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерий оценки
1.	Поздоровался с пациентом, представился	☐ да ☐ нет
2.	Убедился в наличии подписанного согласия на обследование	☐ да ☐ нет
3.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет
4.	Постелил одноразовую простынь на кушетку	☐ да ☐ нет
5.	Второй рукой фиксировал область плечевого сустава	☐ да ☐ нет
6.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
7.	Фиксировал рукой область плечевого сустава и следил за сохранением супинационной установки предплечья	☐ да ☐ нет
8.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	☐ да ☐ нет
9.	Второй рукой фиксировал нижнюю треть плеча	☐ да ☐ нет
10.	Попросил пациента согнуть локоть с супинацией предплечья	☐ да ☐ нет
11.	Попросил пациента сесть	☐ да ☐ нет
12.	Одной рукой фиксировал область акромиально-ключичного сочленения	☐ да ☐ нет
13.	Второй рукой оказывал противодействие сгибанию предплечья на уровне его нижней трети или кистевого сгиба	☐ да ☐ нет
14.	При способности активно сгибать супинированное предплечье с противодействием, но слабее, чем на здоровой стороне, дал оценку 4 балла, а при равном сопротивлении движению оценил в 5 баллов (здоровая мышца)	☐ да ☐ нет
15.	Сказал пациенту результат и объявил об окончании тестирования, предложил ему одеться	☐ да ☐ нет
16.	Снял с кушетки одноразовую простынь и утилизировал ее в контейнер для отходов класса Б	☐ да ☐ нет
17.	Обработал руки гигиеническим способом	☐ да ☐ нет

 ФИО члена АПК

 подпись

 Отметка о внесении в базу (ФИО)