

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ВНУТРИСУСТАВНОЕ ВВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Специальность 31.08.46 Ревматология
код, наименование

Кафедра: терапии и общей врачебной практики

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2026

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Внутрисуставное введение лекарственных средств» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Внутрисуставное введение лекарственных средств». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Внутрисуставное введение лекарственных средств» используются следующие оценочные средства:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Кейс-задание	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задания
18	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.	Текущий	Раздел 1 Общие вопросы локальной инъекционной терапии Раздел 2. Диагностические и лечебные пункции. Раздел 3. Частные методы инъекционной терапии. Инновационные методы лечения.	Собеседование Кейс-задания
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.	Промежуточный	Раздел 1 Общие вопросы локальной инъекционной терапии Раздел 2. Диагностические и лечебные пункции. Раздел 3. Частные методы инъекционной терапии. Инновационные методы лечения.	Тестовые задания

4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: собеседования, кейс-заданий, тестовых заданий.

4.1. Перечень вопросов для собеседования, для оценки компетенций: УК-1, ПК- 1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Вопросы	
1.	Анатомо-физиологические сведения о суставах и периартикулярных тканях.
2.	Лекарственные препараты, используемые для локальной инъекционной терапии.
3.	Сопутствующие диагностическим и лечебным пункциям процедуры
4.	Показания и противопоказания к внутрисуставному и периартикулярному введению.
5.	Общие правила локальной инъекционной терапии.
6.	Возможные осложнения и побочные действия препаратов.
7.	Внутрисуставное и периартикулярное введение препаратов при воспалительных и дегенеративных заболеваниях суставов.
8.	Диагностическая пункция суставов. Использование инструментальных методов при локальной инъекционной терапии.
9.	Техника введения препаратов в плечевой сустав.
10.	Техника введения препаратов локтевой сустав.
11.	Техника введения препаратов в тазобедренный сустав.
12.	Техника введения препаратов в коленный сустав.
13.	Техника введения препаратов голеностопный сустав.
14.	Техника введения препаратов в суставы кистей и стоп, лучезапястный сустав.
15.	Техника введения препаратов в, лучезапястный сустав.
16.	Техника введения препаратов в ключично-акромиальное сочленение.
17.	Техника введения препаратов в реберно-грудинное сочленение
18.	Техника введения препаратов в грудино-ключичное сочленение.
19.	Техника введения препаратов в крестцово-подвздошное сочленение.
20.	Локальная инъекционная терапия различных ревматических заболеваний.
21.	Частные методы инъекционной терапии. Метод аппликации.
22.	Частные методы инъекционной терапии Метод ирригации суставов.
23.	Частные методы инъекционной терапии Метод блокад.
24.	Частные методы инъекционной терапии. Канюльные методы. Метод дренирования.
25.	Частные методы инъекционной терапии. PRP-терапия.
26.	Частные методы инъекционной терапии Клеточная терапия.

4.2. Кейс-задания для оценки компетенций: УК-1, ПК- 1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Вид	Код	Текст названия трудовой функции
Н	-	001
Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

У	-	Пациент, 60 лет, с гонартрозом II стадии по Косинской. Прошел курс ЛФК, принимал топические НПВП с умеренным эффектом. На очередном приеме активно интересуется: «Доктор, а мне могут сделать те «смазки» для колена, о которых я читал в интернете? Говорят, помогают надолго». Он настойчив в своем желании.
В	1	Какой метод внутрисуставной терапии вы можете ему предложить, основываясь на его инициативе и тексте рекомендаций? Что вы расскажете ему о предполагаемой эффективности и длительности действия этой процедуры?
Э	-	Пациенту может быть предложено внутрисуставное введение протеза синовиальной жидкости на основе гиалуроната натрия, так как этот метод рекомендуется для уменьшения боли и улучшения функции при наличии инициативы со стороны пациента. Следует объяснить, что положительный клинический эффект (уменьшение боли) может быть различной степени, а его средняя продолжительность составляет 4-6 и более месяцев. После окончания действия инъекцию можно повторить.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	002
Ф	A/02.8	Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	В клинику поступило новое оборудование для клеточной терапии. Коммерческий отдел предлагает активно рекламировать и внедрить в практику «инновационный метод лечения артроза собственными стволовыми клетками из жировой ткани».
В	1	Как, основываясь на тексте клинических рекомендаций, вы оцените уровень доказательности этого метода и его эффективность? На какой основе (при каком условии) его применение может быть рассмотрено?
Э	-	Метод введения аутологичной стромально-васкулярной фракции (получаемой из жировой ткани) имеет уровень рекомендаций В и низкий уровень достоверности доказательств. В настоящее время нет убедительных доказательств об эффективности этого метода для лечения остеоартроза. Его применение может быть рассмотрено только при наличии инициативы со стороны пациента, после информирования о недоказанной эффективности.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	003

Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациент, 62 года, с гонартрозом II стадии (по Келлгрону-Лоуренсу). Консервативная терапия (ЛФК, топические НПВП) дает неполный эффект. Сустав не отечен, признаков синовита нет. Пациент активно интересуется возможностью «смазки сустава», хочет отложить операцию.
В	1	Какой метод внутрисуставной терапии является для него предпочтительным и почему? Что следует рассказать пациенту об ожидаемой длительности эффекта и возможности повторения процедуры?
Э	-	Предпочтительным методом является внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты. Это соответствует его стадии (ранний артроз), отсутствию противопоказаний (синовит) и инициативе пациента. Следует объяснить, что средняя продолжительность эффекта составляет 4-6 месяцев, после чего инъекцию можно повторить. Препараты обладают хорошим профилем безопасности и могут служить альтернативой системным НПВП.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	004
Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациентка, 58 лет, с обострением коксартроза. Сустав болезненный, пальпаторно определяется повышение местной температуры, на УЗИ – умеренный выпот. Прием пероральных НПВП в течение 10 дней не купировал воспалительные явления полностью.
В	1	Показана ли пациентке внутрисуставная инъекция? Если да, то какого препарата и при каком условии? Какой ключевой принцип (ограничение) должен быть соблюден при использовании этого метода?
Э	-	Пациентке показана инъекция глюкокортикоида (ГК) в тазобедренный сустав, так как имеется некупируемый НПВП синовит. Однако инъекцию следует проводить только после предварительной эвакуации выпота (пункции сустава), так как введение в сустав с выпотом менее эффективно и повышает риск

		осложнений. Ключевое ограничение: такие инъекции в один сустав нельзя делать чаще 1 раза в 3 месяца.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	005
Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Спортсмен, 45 лет, с посттравматическим гонартрозом I стадии и сопутствующим повреждением мениска. От операции пока отказывается. Прошел курс реабилитации, сохраняется боль при нагрузке. Он настаивает на применении «самых современных биологических методов лечения».
В	1	Какой метод внутрисуставной терапии, помимо гиалуроновой кислоты, может быть ему предложен, учитывая его инициативу и относительно молодой возраст? Какой уровень доказательности имеет этот метод согласно тексту клинических рекомендаций? Что важно донести до пациента относительно ожиданий?
Э	-	С учетом инициативы пациента и желания использовать биологические методы может быть рассмотрено введение обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP). Этот метод имеет уровень убедительности рекомендаций С (достоверность доказательств – 4). Пациенту важно объяснить, что, несмотря на потенциальную эффективность и безопасность, убедительных доказательств его превосходства над стандартными методами для структурного восстановления хряща все еще недостаточно, а лечение часто не покрывается ОМС.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	006
Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациент, 70 лет, с коксартрозом III стадии и тяжелой сопутствующей патологией (декомпенсированный СД, ХБП 3 ст.), что является противопоказанием к длительному приему НПВП и высоким риском при эндопротезировании. Болевой синдром выраженный.

В	1	Какой метод внутрисуставной терапии может стать для этого пациента важной альтернативой системным НПВП и помочь в контроле боли, учитывая его профиль безопасности? Какое важное условие для проведения этой процедуры необходимо соблюсти?
Э	-	Важной и относительно безопасной альтернативой для этого пациента является внутрисуставное введение гиалуроновой кислоты. Она имеет благоприятный профиль безопасности, не оказывает системного действия на почки и ЖКТ. Ключевое условие: перед введением необходимо убедиться в отсутствии активного синовита (процедура проводится в «сухой» сустав), так как при воспалении ее эффективность резко снижается.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	007
Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациентка, 50 лет, с гонартрозом, получила первую внутрисуставную инъекцию гиалуроновой кислоты. Через 2 дня она обратилась с жалобами на резкое усиление боли, отек, покраснение и местное повышение температуры в суставе.
В	1	Какое наиболее вероятное осложнение развилось у пациентки? Какова тактика ведения в данной ситуации?
Э	-	Наиболее вероятно развитие постинъекционного реактивного синовита (псевдоподагрическая атака) – известное, хотя и редкое осложнение введения гиалуроновой кислоты. Тактика: симптоматическое лечение – пункция сустава для эвакуации выпота, покой, холод местно, назначение короткого курса НПВП или даже внутрисуставное введение ГК при выраженном воспалении. Симптомы обычно купируются в течение нескольких дней.
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный
Н	-	008
Ф	A/02.8	<i>Назначение и проведение лечения пациентам с ревматическими заболеваниями или подозрением на ревматические заболевания, контроль его эффективности и безопасности</i>
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Пациентка, 68 лет, с гонартрозом III стадии. На фоне стандартной терапии у нее развился выраженный синовит (сустав отечный,

		горячий, с выпотом). Прием пероральных НПВП в адекватных дозах в течение 10 дней не привел к купированию воспаления. Риск кардиоваскулярных осложнений высокий.
В	1	Показана ли пациентке внутрисуставная инъекция глюкокортикоидов? Обоснуйте свой ответ, указав строгое показание из текста и ключевое ограничение по частоте таких инъекций.
Э	-	Да, показана. Внутрисуставное введение глюкокортикоидов рекомендуется по строгим показаниям, одним из которых является ситуация, когда не удается купировать синовит адекватными дозами НПВП. Это именно наш случай. Важно соблюдать правило: инъекции в один сустав нельзя делать чаще 1 раза в 3 месяца. Курсовое применение не рекомендуется..
P2	-	Ответ правильный
P1	-	Недостаточно полный и обоснованный ответ
P0	-	Ответ неверный

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

5.1 Перечень тестовых заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: вопросы по разделам дисциплины.

5.1.1 Тестовые задания к зачёту по дисциплине «Внутрисуставное введение лекарственных средств»

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
<p>1. Внутрисуставное введение протезов синовиальной жидкости на основе гиалуроната натрия рекомендуется:</p> <p>А) Только при III-IV стадии гонартроза по Kellgren & Lawrence.</p> <p>Б) Всем пациентам с синовитом в качестве терапии первой линии.</p> <p>В) Для достижения структурно-модифицирующего эффекта (восстановления хряща).</p> <p>Г) Для уменьшения боли и улучшения функции сустава при наличии инициативы со стороны пациента.</p> <p>2. Средняя продолжительность клинического эффекта после внутрисуставного введения гиалуроната натрия составляет:</p> <p>А) 1-2 недели.</p> <p>Б) 4-6 недель.</p> <p>В) 4-6 и более месяцев.</p> <p>Г) Не менее 2 лет.</p> <p>3. Внутрисуставное введение глюкокортикоидов при гонартрозе рекомендовано по строгим показаниям. Основное их действие и ключевой риск:</p> <p>А) Стимуляция регенерации хряща, риск аллергической реакции.</p> <p>Б) Сильный противовоспалительный эффект, риск вторичного остеонекроза и усугубления деградации хряща.</p> <p>В) Замещение синовиальной жидкости, риск инфекции.</p> <p>Г) Анальгетический эффект, риск кровотечения.</p>	<p>УК-1, ПК- 1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.</p>

- | | |
|--|--|
| <p>4. Какова максимально рекомендуемая частота внутрисуставных инъекций глюкокортикоидов в один и тот же сустав?</p> <p>А) Не чаще 1 раза в месяц.
Б) Не чаще 1 раза в 6 недель.
В) Не чаще 1 раза в 3 месяца.
Г) Курсовое применение (3-5 инъекций с интервалом в неделю).</p> <p>5. Какой из перечисленных методов внутрисуставной терапии имеет самый низкий уровень достоверности доказательств (уровень 4) согласно тексту?</p> <p>А) Введение гиалуроната натрия.
Б) Введение глюкокортикоидов.
В) Введение обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP).
Г) Введение аутологичной стромально-васкулярной фракции.</p> <p>6. Внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты при коксартрозе:</p> <p>А) Является методом выбора при выраженном синовите.
Б) Имеет более высокий риск серьезных НЯ, чем НПВП.
В) Следует проводить при отсутствии выраженного синовита («в сухой сустав»).
Г) Оказывает эффект, сравнимый с плацебо уже через 1 неделю.</p> <p>7. Внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты (протезов синовиальной жидкости) рекомендуется для:</p> <p>А) Купирования острого гнойного синовита.
Б) Замещения утраченной костной ткани.
В) Уменьшения боли и улучшения функции сустава при остеоартрозе.
Г) Стимуляции роста новых кровеносных сосудов в хряще.</p> <p>8. Средняя продолжительность клинического эффекта после курса инъекций гиалуроновой кислоты составляет:</p> <p>А) 2-4 недели.
Б) 1-2 месяца.
В) 4-6 и более месяцев.
Г) 2-3 года (необратимый эффект).</p> <p>9. Противопоказанием к введению гиалуроновой кислоты является:</p> <p>А) Начальная стадия остеоартроза.
Б) Выраженный синовит с выпотом в полости сустава («мокрый» сустав).
В) Пожилой возраст пациента.
Г) Наличие сопутствующего повреждения мениска.</p> <p>10. Основное показание для внутрисуставного введения глюкокортикоидов (ГК) при остеоартрозе:</p> <p>А) Хронический, слабовыраженный болевой синдром без признаков воспаления.
Б) Наличие активного синовита, не купируемого адекватными дозами НПВП.
В) Профилактика прогрессирования артроза.
Г) Лечение остеонекроза мыщелков бедренной кости.</p> <p>11. Ключевой риск частого внутрисуставного введения глюкокортикоидов, ограничивающий их применение:</p> | |
|--|--|

<p>А) Риск аллергической реакции. Б) Усугубление деградации суставного хряща и риск вторичного остеонекроза. В) Развитие системного кандидоза. Г) Формирование контрактур сустава.</p> <p>12. Минимальный рекомендованный интервал между инъекциями глюкокортикоидов в один и тот же сустав должен составлять: А) 2 недели. Б) 1 месяц. В) 3 месяца. Г) 6 месяцев.</p> <p>13. Метод внутрисуставной терапии, эффективность которого при остеоартрозе в настоящее время считается недоказанной, а применение возможно только «при наличии инициативы со стороны пациента»: А) Введение глюкокортикоидов. Б) Введение гиалуроновой кислоты. В) Введение аутологичной стромально-васкулярной фракции (SVF). Г) Все перечисленные.</p> <p>14. Какое утверждение об обогащенной тромбоцитами плазме (PRP) является верным согласно современным данным? А) Это препарат первого выбора для лечения любой стадии артроза. Б) Некоторые мета-анализы показывают ее превосходство над гиалуроновой кислотой и ГК в среднесрочной перспективе. В) Ее эффективность доказана для структурного восстановления хряща. Г) Она заменяет необходимость в эндопротезировании.</p> <p>15. При выборе конкретного препарата гиалуроновой кислоты важно учитывать, что: А) Все препараты абсолютно одинаковы по эффективности. Б) Эффект зависит только от стадии артроза, а не от препарата. В) Клинический эффект сильно варьирует в зависимости от молекулярной массы и физико-химических характеристик препарата. Г) Наиболее эффективны препараты животного происхождения.</p>	
--	--

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета:

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут

		быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик(и):

Боровкова Наталья Юрьевна, д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапии и общей врачебной практики

Василькова Анастасия Семеновна, к.м.н., доцент кафедры терапии и общей врачебной практики

Туличев Александр Алексеевич, к.м.н., доцент кафедры терапии и общей врачебной практики