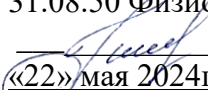


**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
подготовки

31.08.50 Физioterapia

 /Г.П. Никулина /

«22» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой медицинской
реабилитации

 /Г.П. Никулина /

«22» мая 2024г.

**Фонд оценочных средств
Клиническая практика 2**

Наименование
практики

Специальность

Производственная клиническая практика

31.08.50 Физioterapia

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

| Коды и наименование компетенций | Наименование компетенций |
|---------------------------------|---|
| УК1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. |
| ПК2 | Способен организовать и провести работу кабинета (отделения) ЛФК, обеспечить преемственность этапов реабилитации. |
| ПК3 | Способен осуществлять реабилитационные мероприятия при зубочелюстной патологии |
| ПК4 | Способен предотвращать и своевременно выявлять осложнения физиотерапевтических процедур. |
| ПК5 | Способен обеспечивать безопасную среду для пациента и медицинского персонала, в том числе при проведении лечебно-диагностических, реабилитационных и профилактических мероприятий. |
| ПК6 | Способен применять современные информационные технологии и системы для решения профессиональных задач, в том числе для анализа данных, ведения медицинской документации и взаимодействия с пациентами и коллегами |
| ПК8 | Способен к самоорганизации и самообразованию, осознает необходимость и способен к непрерывному профессиональному росту и повышению квалификации в течение всей жизни |
| ПК9 | Способен планировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс в области физической культуры, спорта и реабилитации с использованием современных педагогических технологий |

2. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

| Наименование компетенций | Виды оценочных материалов | Количество заданий |
|--------------------------|---|-----------------------|
| УК1 | Задание закрытого типа на установление соответствия | 2 с эталоном ответов |
| | Задание закрытого типа на установление последовательности | 2 с эталоном ответов |
| | Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача | 3 с эталоном ответов |
| | Задания открытого типа с кратким ответом | 2 с эталоном ответов |
| | Задание закрытого типа | 24 с эталоном ответов |
| ПК2 | Задание закрытого типа на установление соответствия | 2 с эталоном ответов |
| | Задание закрытого типа на установление последовательности | 2 с эталоном ответов |
| | Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача | 3 с эталоном ответов |

| | | |
|--------------|--|-----------------------|
| | Задания открытого типа с кратким ответом | 2 с эталоном ответов |
| | Задание закрытого типа | 24 с эталоном ответов |
| Всего | | 54 |

3. Банк заданий по оценки уровня формирования компетенций

| № п/п | Наименование компетенций | Задание | Верный вариант |
|-------|--------------------------|---|--|
| 1. | УК1 | <p>Задание 1. Соотнесите метод физиотерапии с основным физическим фактором</p> <p>Метод физиотерапии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гальванизация 2. УВЧ-терапия 3. Магнитотерапия 4. Ультрафонофорез 5. Инфракрасное облучение 6. Электрофорез 7. Дидинамотерапия 8. Лазеротерапия <p>Физический фактор</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Постоянное электрическое поле низкого напряжения б) Переменное магнитное поле низкой частоты в) Электромагнитное поле ультравысокой частоты (40–42 МГц) г) Механические колебания ультразвуковой частоты (0,8–3 МГц) д) Инфракрасное излучение (длина волны 700–1000 нм) е) Постоянный ток малого напряжения и небольшой силы ж) Импульсные токи полусинусоидальной формы с частотой 50 и 100 Гц з) Когерентное монохроматическое излучение оптического диапазона | <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – а 2 – в 3 – б 4 – г 5 – д 6 – е 7 – ж 8 – з |
| | | <p>Задание 2. Соотнесите метод физиотерапии с показанием и противопоказанием</p> <p>Метод физиотерапии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрофорез йодида калия 2. Дидинамотерапия 3. Амплипульстерапия 4. УФ-облучение (субэритемные дозы) 5. Парафинолечение 6. Магнитотерапия 7. УВЧ-терапия 8. Гальванизация <p>Показания</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Хронический бронхит в стадии ремиссии б) Посттравматический отёк мягких тканей в) Неврит лицевого нерва г) Рубцовые изменения кожи д) Остеохондроз с корешковым синдромом | <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – г 2 – д 3 – б 4 – а 5 – з 6 – е 7 – ж 8 – в |

| | | | |
|----|------------|--|---|
| | | <p>е) Вегетососудистая дистония ж) Острое воспаление придаточных пазух носа з) Трофические нарушения кожи</p> | |
| 2. | УК1 | <p>1. Последовательность действий врача-физиотерапевта при первичном назначении курса лечения. А) Определение физиотерапевтического диагноза и задачи лечения. Б) Ознакомление с медицинской документацией, историей болезни. В) Выбор конкретной методики, параметров, зоны воздействия. Г) Беседа с пациентом, сбор анамнеза, физикальный осмотр. Д) Заполнение и регистрация назначения в карте/журнале. Е) Определение метода физиотерапии, исходя из диагноза, фазы и стадии болезни.</p> | <p>Правильный порядок: Б -> Г -> А -> Е -> В -> Д</p> |
| | | <p>2. Последовательность действий медсестры/ординатора при подготовке пациента к первой физиопроцедуре. А) Провести психологическую подготовку, объяснить суть и ощущения. Б) Проверить наличие в направлении всех необходимых данных (ФИО, диагноз, метод, параметры). В) Удобно уложить или усадить пациента. Г) Осмотреть и подготовить участок кожи для воздействия. Д) Пригласить пациента в кабинет, сверить данные.</p> | <p>Правильный порядок: Б -> Д -> А -> Г -> В</p> |
| 3. | УК1 | <p>Задача 1. В отделение физиотерапии планируют закупить аппарат для ударно-волновой терапии (УВТ). Стоимость — 2 млн руб., обучение персонала — 72 ак. ч. Задание: 1. Перечислите 5 ключевых факторов, влияющих на целесообразность закупки. 2. Составьте план пилотного внедрения (сроки, этапы, критерии оценки). 3. Укажите 2 альтернативных метода для сравнения.</p> | <p>Ответ: 1. Факторы: распространённость показаний в отделении (например, плантарный фасциит, кальцинирующий тендинит); наличие квалифицированных специалистов; окупаемость (расчёт стоимости курса vs. тарифы ОМС/ДМС); совместимость с другими методами реабилитации; требования к инфраструктуре (электропитание, площадь кабинета). 2. План пилотного внедрения: этап 1 (1 мес.): обучение персонала, подготовка кабинета; этап 2 (2 мес.): лечение 20 пациентов с чёткими критериями отбора;</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | <p>этап 3 (1 мес.): анализ результатов (снижение боли по ВАШ, улучшение функции); критерии: $\geq 60\%$ положительных исходов, отсутствие серьёзных побочных эффектов.</p> <p>3. Альтернативы: магнитотерапия (ниже стоимость, но слабее эффект при кальцификатах); электрофорез с лидазой (дешевле, но требует больше сеансов).</p> |
| | | <p>Задача 2. Решение этической дилеммы Производитель оборудования предлагает вам бесплатное обучение по новой методике, но требует в обмен рекомендацию в клинике. Методика имеет ограниченную доказательную базу (класс C). Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите 2 потенциальных конфликта интересов. 2. Как вы поступите, чтобы соблюсти принципы доказательной медицины? 3. Сформулируйте 3 критерия для объективной оценки метода. | <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конфликты интересов: личная выгода (обучение) vs. интересы пациента; давление производителя vs. профессиональная независимость. 2. Действия: Отказаться от рекомендации без проведения собственного анализа; запросить доступ к первичным данным исследований; обсудить метод на врачебной комиссии с участием реабилитолога и ревматолога. 3. Критерии оценки: уровень доказательности (РКИ, метаанализы); соотношение пользы и риска (частота побочных эффектов) экономическая эффективность (стоимость курса vs. результат). |
| | | <p>Задача 3. Анализ клинического случая У пациента с хронической болью в спине после 10 сеансов магнитотерапии нет улучшений. В анамнезе — операция на позвоночнике 2 года назад. Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите 3 возможные причины неэффективности лечения. 2. Предложите план коррекции терапии (2 шага). 3. Какие дополнительные исследования нужны для уточнения диагноза? | <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причины: неадекватные параметры процедуры (мощность, частота); наличие противопоказаний (металлоконструкции после операции); неверная трактовка диагноза (например, нейропатическая боль vs. мышечно-тонический синдром). 2. Коррекция: пересмотреть параметры магнитотерапии (увеличить индукцию, сменить режим); |

| | | | |
|----|------------|---|---|
| | | | <p>добавить ЛФК с акцентом на стабилизацию поясничного отдела.</p> <p>3. Исследования: МРТ поясничного отдела (исключение рецидива грыжи); ЭНМГ нижних конечностей (оценка проводимости нервов)</p> |
| 4. | УК1 | <p>Задание 1</p> <p>Пациент 32 лет с острым бронхитом жалуется на кашель с трудноотделяемой мокротой, субфебрильную температуру, слабость. Назначьте метод физиотерапии</p> | <p>Метод: электроаэрозольтерапия с муколитиком (например, амброксол 2 мл + физраствор 2 мл)</p> |
| | | <p>Задание 2</p> <p>У пациента 58 лет с гонартрозом II степени — боли в коленном суставе при нагрузке, утренняя скованность, ограничение подвижности. Выберите метод физиотерапии для уменьшения боли и воспаления, обоснуйте выбор, укажите методику проведения.</p> | <p>Метод: ультразвуковая терапия (УЗТ) на область коленного сустава.</p> |
| 5. | УК1 | <p>1. Что означает «декомпозиция задачи» в контексте УК-1?</p> <p>а) объединение нескольких задач в одну; б) разбиение сложной задачи на более простые составляющие; в) передача задачи другому исполнителю; г) отказ от решения задачи из-за её сложности.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>Что является ключевым признаком критического анализа информации?</p> <p>а) принятие данных на веру; б) проверка источников, выявление противоречий и ограничений; в) использование только позитивных примеров; г) опора на мнение большинства.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>3. Действующим фактором в методе гальванизации является:</p> <p>а) переменный ток малой силы и высокого напряжения; б) постоянный импульсный ток низкой частоты, малой силы; в) постоянный ток низкого напряжения и небольшой силы; г) ток высокой частоты и напряжения; д) ток ультравысокой частоты.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | | <p>4. Какая концентрация лекарственных веществ целесообразна при проведении лекарственного электрофореза?</p> <p>а) 2–5%; б) 5–10%; в) 1–2%; г) 15–20%; д) 40–50%.</p> | <p>Ответ: В</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>5. Как располагаются электроды при проведении электрофореза по общей методике (по Вермелю)?</p> <p>а) на кистях рук и стопах; б) в области шеи и голени; в) в межлопаточной области; г) в межлопаточной области и на голени; д) продольно на позвоночник.</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | <p>6. Что такое «риск-менеджмент» в физиотерапии?</p> <p>а) отказ от новых методов; б) выявление, оценка и минимизация рисков при применении методов лечения; в) страхование оборудования; г) перекладывание ответственности на пациента.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>7. Какова периодичность проведения генеральной уборки в кабинете физиотерапии?</p> <p>а) Каждый день в конце смены б) Раз в два дня в) Раз в неделю г) Раз в месяц д) По требованию СЭС</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>8. При какой температуре воздуха в кабинете разрешается проведение водных процедур?</p> <p>а) 18°C б) 20°C в) 23–25°C г) 30°C д) Температура не имеет значения</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>9. Какой из перечисленных факторов относится к искусственным физическим факторам?</p> <p>а) Солнечный свет б) Морская вода в) Синусоидальные модулированные токи г) Горный воздух д) Лечебные грязи озера</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>10. Что является главным признаком передозировки при проведении тепловой процедуры?</p> <p>а) Легкое покраснение кожи б) Появление бледных пятен на фоне эритемы (мраморная кожа) в) Чувство сонливости г) Снижение аппетита д) Кратковременное потоотделение</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>11. Какое действие должна предпринять медсестра, если пациент пришел на процедуру с признаками ОРВИ и температурой 37,8°C?</p> <p>а) Провести процедуру в обычном режиме б) Уменьшить время воздействия в два раза в) Отменить процедуру и направить к лечащему врачу г) Провести только УФО носа д) Сделать запись в карте и отпустить домой без осмотра врача</p> | <p>Ответ: В</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>12. Как называется метод лечения, основанный на воздействии постоянным током и введении лекарств?</p> <p>а) Дарсонвализация б) Ультрафонофорез в) Лекарственный электрофорез г) Индуктотермия д) Флюктуоризация</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>13. Какое вещество используется для смачивания гидрофильных прокладок при обычной гальванизации?</p> <p>а) Спирт этиловый б) Раствор глюкозы в) Дистиллированная вода г) Водопроводная вода (или физраствор) д) Вазелиновое масло</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | <p>14. Какой эффект преобладает под анодом (+) при гальванизации?</p> <p>а) Повышение возбудимости тканей б) Выраженный отек в) Обезболивающий и седативный эффект г) Раздражающее действие д) Резкое расширение сосудов</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>15. Какая форма тока используется в аппаратах для диадинамотерапии (ДДТ)?</p> <p>а) Постоянный непрерывный б) Полусинусоидальные импульсы с частотой 50 и 100 Гц в) Треугольные импульсы г) Сверхвысокая частота д) Квадратные импульсы</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>16. Допустимая величина тока при гальванизации лица не должна превышать:</p> <p>а) 1 мА б) 3–5 мА в) 10 мА г) 20 мА д) 50 мА</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>17. Какое явление возникает под электродами при прохождении постоянного тока через ткани?</p> <p>а) Намагничивание б) Электролиз и изменение рН среды в) Вибрация клеток г) Выделение ультразвука д) Образование рентгеновских лучей</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>18. Максимальная глубина проникновения ультразвука в ткани составляет примерно:</p> <p>а) 1 мм б) 1 см в) 4–6 см г) 20 см д) Проходит насквозь через все тело</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>19. Что используется в качестве контактной среды при ультразвуковой терапии?</p> <p>а) Сухая марля</p> | <p>Ответ: Б</p> |

| | | | |
|----|------------|--|--|
| | | <p>б) Вазелиновое масло или специальный гель в) Спиртовой раствор г) Тальк д) Ничего не используется</p> | |
| | | <p>20. Магнитотерапия низкочастотная наиболее показана при: а) Высокой лихорадке б) Отеках, переломах и венозной недостаточности в) Остром аппендиците г) Психическом возбуждении д) Гнойном плеврите</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>21. Ультрафонофорез — это метод, сочетающий воздействие: а) Света и тока б) Магнита и тепла в) Ультразвука и лекарственного вещества г) Воды и вибрации д) Грязи и тока</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | | <p>22. Через какое время после облучения обычно появляется УФ-эритема? а) Сразу во время процедуры б) Через 4–8 часов в) Через 24 часа г) Через неделю д) Никогда не появляется</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>23. Для чего применяют лазерное излучение красного спектра в физиотерапии? а) Для разрушения тканей б) Для стимуляции регенерации и микроциркуляции в) Для охлаждения воспаления г) Для обеззараживания воздуха в палате д) Только для диагностики</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>24. Какая ванна считается углекислой? а) Ванна с пеной б) Ванна с солью в) Ванна, насыщенная углекислым газом г) Ванна с добавлением угля д) Горячая ванна 45°C</p> | <p>Ответ: В</p> |
| б. | ПК2 | <p>Задание 1. Инструкция: соотнесите метод физиотерапии (колонка А) с его ключевой характеристикой или областью применения (колонка Б). Каждое соответствие — единственно верное. Метод физиотерапии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электросон. 2. Аэроионотерапия. 3. КВЧ-терапия (крайне высокочастотная терапия). 4. Ингаляционная терапия. 5. Бальнеотерапия. 6. Ультразвуковая терапия. 7. Лазеротерапия. 8. Теплолечение (озокерит). <p>Характеристика/область применения</p> | <p>Ответы: 1 — е; 2 — а; 3 — в; 4 — г; 5 — б; 6 — з; 7 — ж; 8 — д.</p> |

| | | | |
|----|------------|--|---|
| | | <p>а) Лечение с использованием ионизированного воздуха. б) Применение минеральных вод для лечебных целей. в) Воздействие на организм электромагнитным излучением крайне высокой частоты. г) Введение лекарственных веществ в дыхательные пути с помощью ингаляторов. д) Использование тепла от природных веществ (например, озокерита) для лечения. е) Воздействие на организм низкочастотным импульсным током для нормализации работы нервной системы. ж) Применение лазерного излучения для стимуляции регенерации тканей и уменьшения боли. з) Использование ультразвуковых волн для глубокого проникновения в ткани и лечения воспалительных процессов.</p> | |
| | | <p>Задание 2. Соотнесите метод физиотерапии (колонка А) с типичными признаками неадекватной реакции/побочными эффектами, которые требуют коррекции или отмены процедуры (колонка Б). Каждое соответствие — единственно верное. Метод физиотерапии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. УВЧ-терапия. 2. Электрофорез. 3. Диадинамотерапия. 4. Лазеротерапия. 5. Магнитотерапия. 6. Ультрафонофорез. 7. Парафинолечение. 8. СМТ-терапия (амплипульстерапия). <p>Признаки неадекватной реакции/побочные эффекты</p> <p>а) Жжение, гиперемия, микроповреждения кожи в зоне электродов.</p> <p>б) Усиление боли, появление отёка или гематомы в зоне воздействия.</p> <p>в) Ощущение жара, покраснение кожи, риск термического ожога.</p> <p>г) Головокружение, тошнота, ухудшение общего самочувствия.</p> <p>д) Раздражение кожи, контактный дерматит, пузырьковые высыпания.</p> <p>е) Повышение артериального давления, тахикардия.</p> <p>ж) Местное повышение температуры, усиление воспаления.</p> <p>з) Ощущение покалывания, онемения, парестезии в зоне воздействия.</p> | <p>Ответы:</p> <p>1 – ж 2 – д 3 – а 4 – г 5 – в 6 – б 7 – в 8 – з</p> |
| 7. | ПК2 | <p>Задание 1. Проведение профилактического медицинского осмотра взрослого пациента</p> <p>Ситуация. В поликлинике проводится ежегодный профилактический осмотр взрослого пациента без явных жалоб. Определите порядок действий врача.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Сбор анамнеза (включая семейный, аллергологический, перенесённые заболевания).</p> <p>Б) Измерение АД, ЧСС, роста, веса, расчёт индекса</p> | <p>Правильный ответ: А → Б → Г → В → Д</p> |

| | | | |
|----|------------|--|--|
| | | <p>массы тела. В) Направление на лабораторные и инструментальные исследования (ОАК, ОАМ, глюкоза крови, ЭКГ и др.). Г) Осмотр кожных покровов, слизистых, пальпация лимфоузлов, щитовидной железы, живота. Д) Оформление заключения, выдача рекомендаций, планирование следующего осмотра.</p> | |
| | | <p>Задание 2. Алгоритм диспансеризации пациента с артериальной гипертензией Ситуация. Пациент с установленным диагнозом «артериальная гипертензия II степени» проходит ежегодную диспансеризацию. Установите правильную последовательность. Этапы: А) Оценка динамики АД за прошедший год (дневник самоконтроля, данные СМАД). Б) Назначение УЗИ почек и надпочечников, липидограммы, креатинина, мочевой кислоты. В) Осмотр терапевта: измерение АД, ЧСС, аускультация сердца и лёгких, оценка отёков. Г) Консультация кардиолога с анализом терапии и коррекцией препаратов. Д) Анализ результатов исследований, формулировка диагноза, коррекция плана наблюдения.</p> | <p>Правильный ответ: В → А → Б → Г → Д</p> |
| 8. | ПК2 | <p>Задача №1: Пациент с болевым синдромом в коленном суставе. Дифференциальный подход. Исходные данные: Пациент, 62 года, мужчина, бывший спортсмен. Обратился с жалобами на боль в области правого коленного сустава, возникающую при ходьбе по лестнице (особенно при спуске), после длительного сидения («стартовая боль»), и при значительной нагрузке. Боль ноющая, локализована преимущественно по передней и внутренней поверхности сустава. В покое боль стихает. Заметна утренняя скованность до 10-15 минут. Сустав несколько деформирован за счет костных разрастаний, при пальпации болезненность по внутренней суставной щели и надколеннику. Объем движений полный, но с крепитацией. Признаков воспаления (выраженного отека, гиперемии, локальной гипертермии) нет. Отрицает травму в последние годы. Данные дополнительного обследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рентгенография коленных суставов: Суставная щель неравномерно сужена, больше в медиальном отделе. Субхондральный остеосклероз. Краевые остеофиты мыщелков бедра и большеберцовой кости. Признаков деструкции нет. • ОАК, БАК, СРБ, мочевая кислота — в пределах референсных значений. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Физ. диагноз: Деформирующий остеоартроз правого коленного сустава II ст., стабильное течение, с ведущим болевым и статодинамическим синдромами. Фаза — без признаков активного синовита (ключевое!). 2. Диф. диагноз: Исключаем реактивный/подагрический артрит (нет воспалительных изменений в ОАК, СРБ, мочевой кислоте, нет классической картины синовита). Исключаем травму (анамнез). Данные рентгена типичны для ОА. 3. План: 1) Лазеротерапия (НИЛИ) или магнитотерапия на проекцию суставной щели для аналгезии и улучшения |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Лечащий врач сформулировал диагноз: Гонартроз правого коленного сустава II стадии. Нестабильность надколенника. Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте развернутый физиотерапевтический диагноз с учетом стадии, фазы процесса, ведущих клинико-патогенетических синдромов. 2. Проведите дифференциальный диагноз с другими состояниями, которые могли бы вызвать боль в колене (артрит, тендопатия). На основании каких ключевых данных вы исключаете острое/подострое воспаление? 3. Разработайте патогенетически обоснованный комплексный план физиотерапевтического лечения. Включите: <ul style="list-style-type: none"> ○ Методы, направленные на купирование болевого синдрома (обоснуйте выбор конкретного режима тока/излучения). ○ Методы, направленные на улучшение трофики хряща и регионарного кровотока. ○ Метод локального воздействия на периартикулярные мышцы для стабилизации сустава. ○ Предложите и обоснуйте одну методику, которую вы бы категорически не использовали на данном этапе, и объясните, при каком изменении состояния пациента она могла бы стать актуальной | <p>микроциркуляции. 2) Ультрафонофорез хондропротекторов (алфлутоп) на сустав для трофики хряща. 3) Электростимуляция четырехглавой мышцы бедра (особо медиальной широкой) для укрепления «мышечного корсета».</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Противопоказание сейчас: Интенсивная теплолечение (грязь, парафин в тепловой дозе) — может спровоцировать реактивный синовит. Станет актуальным при развитии стойкой контрактуры без признаков воспаления в поздней стадии реабилитации. |
| | <p>Задача №2: Пациентка после операции. Реабилитация с учетом ограничений. Исходные данные: Пациентка, 50 лет, перенесла лапароскопическую холецистэктомию по поводу калькулезного холецистита 10 дней назад. Операция прошла без осложнений. Швы сняты, заживление первичным натяжением. Жалуется на тянущие боли в правом подреберье при движениях, чувство стянутости, ограничение глубокого вдоха из-за боли. Объективно: в области послеоперационных проколов (4 небольших рубца) — умеренная локальная болезненность, инфильтрация тканей. Перитонеальных симптомов нет. Функция ЖКТ восстановлена. Со стороны сердца и легких — без особенностей. Сопутствующий диагноз: Желчнокаменная болезнь в анамнезе. Дискинезия желчевыводящих путей по гипомоторному типу. Хронический панкреатит в стадии ремиссии. Лечащий врач направляет на физиотерапию с целью ускорения заживления, профилактики спаечного процесса и восстановления функции.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Синдромы: Болевой, воспалительно-инфильтративный, моторно-висцеральной дисфункции. 2. Двухэтапный план: 3. Этап 1: Низкоинтенсивная лазеротерапия (НИЛИ) на область рубцов (противовоспалительное, ранозаживляющее, обезболивающее). УВЧ-терапия атермической/олиготермической дозой на правое подреберье (противовоспалительный эффект без нагрева). 4. Этап 2: Электрофорез лидазы или йода на |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите ведущие синдромы, на которые должна воздействовать физиотерапия в данном послеоперационном периоде. 2. Разработайте двухэтапную программу физиотерапии: <ul style="list-style-type: none"> ○ Этап 1 (ближайшие 3-5 дней): Методы, направленные на купирование воспаления в зоне операции, обезболивание, профилактику инфекции. Укажите параметры (дозировки), которые будут безопасны для свежих послеоперационных рубцов. ○ Этап 2 (следующие 7-10 процедур): Методы, направленные на рассасывание инфильтрата, профилактику спаек, нормализацию моторной функции желчевыводящих путей. Обоснуйте выбор метода, исходя из сопутствующей дискинезии. 3. Проанализируйте сопутствующую патологию. Как диагноз «хронический панкреатит» повлияет на выбор метода и зоны воздействия на втором этапе? 4. Оцените риски. Какие два метода физиотерапии, часто применяемые на область живота, являются абсолютно противопоказанными для этой пациентки на любом этапе и почему? | <p>область рубцов для профилактики спаек. Амплипульстерапия (СМТ) на область печени/ЖВП в режиме, стимулирующем моторику (учитывая гипомоторную дискинезию).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Влияние панкреатита: При воздействии на правое подреберье (для желчеоттока) избегать интенсивной стимуляции, которая может рефлекторно негативно влиять на поджелудочную железу. Предпочтение мягким, трофическим методам (лазер, магнит). 6. Абсолютные противопоказания: 1) Индуктотермия (глубокий прогрев) — риск провокации воспаления, кровотечения из ложа пузыря. 2) Лечебные грязи (пелоиды) на область живота — мощное тепловое и биостимулирующее воздействие, неадекватное в раннем послеоперационном периоде. |
| | <p>Задача №3: Пациент с патологией периферической нервной системы. Выбор тактики в зависимости от фазы.</p> <p>Исходные данные: Пациент, 35 лет, мужчина. Обратился с жалобами на слабость и нарушение движений в правой кисти, затруднение при застегивании пуговиц, удержании предметов, а также на онемение и «ползание мурашек» по тыльной поверхности кисти и предплечья. Заболел остро 2 недели назад после эпизода переохлаждения и сна в неудобном положении. При осмотре: легкая атрофия мышц тенара, слабость отведения и противопоставления большого пальца, снижение карпорадиального рефлекса справа. Чувствительность на тыле кисти по радиальному краю снижена. Симптом Тинеля</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка: Острая стадия. Ведущий механизм — отек и ишемия нерва в узком канале (туннельный синдром), подтверждается данными ЭНМГ (демиелинизация). 2. Программа в острой фазе: 3. Задачи: Снять отек и воспаление в карпальном канале, уменьшить болевой синдром, улучшить |

| | | | |
|----|------------|--|--|
| | | <p>положительный при перкуссии в области проекции нерва на запястье.</p> <p>Данные дополнительного обследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ЭНМГ (электронейромиография): Признаки аксонально-демиелинизирующего поражения правого срединного нерва на уровне запястья (карпальный канал). Скорость проведения импульса замедлена. • Рентгенография кисти: Костно-травматических изменений нет. <p>Установленный диагноз: Невропатия правого срединного нерва (синдром карпального канала). Острая стадия.</p> <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцените фазу и характер процесса на основании клинической картины и данных ЭНМГ. Какой ведущий патогенетический механизм (воспаление, отек, ишемия, дегенерация) является приоритетным для воздействия сейчас? 2. Разработайте программу физиотерапии на ближайшую неделю (острый период). <ul style="list-style-type: none"> ○ Укажите задачи лечения в этой фазе. ○ Предложите 2-3 метода, патогенетически обоснованных для острой стадии невропатии (например, один — для уменьшения отека/воспаления в канале, другой — для улучшения трофики нерва). ○ Объясните, почему в острой фазе противопоказаны методы сильной тепловой и интенсивной стимулирующей терапии (например, глубокий прогрев, сильная электростимуляция). 3. Спрогнозируйте план на последующий (подострый/восстановительный) период. Какие методы будут ведущими, когда стихнет острота процесса? (Назовите 2, указав их главную задачу). 4. Какое немедикаментозное рекомендативное назначение (режим, ортез) вы дадите пациенту сразу, как часть комплексного лечения? | <p>микроциркуляцию и трофику нерва.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Методы: 1) Фонофорез гидрокортизона на область карпального канала (противовоспалительное, противоотечное действие). 2) Низкочастотная магнитотерапия на проекцию нерва (противоотечное, улучшение микроциркуляции). 3) Диадинамотерапия (ДДТ) коротким курсом в обезболивающем режиме. 5. Объяснение запрета тепла/стимуляции: Интенсивный прогрев усилит отек и ишемию. Сильная электростимуляция поврежденного нерва может усугубить его травматизацию. 6. План на восстановительный период: 1) Электростимуляция мышц тенара для профилактики атрофии. 2) Лечебная гимнастика, механотерапия для восстановления тонкой моторики. 7. Немедикаментозное назначение: Ношение ортеза (лучезапястного бандажа) в нейтральном положении, особенно на ночь, для иммобилизации и декомпрессии нерва. Рекомендация избегать стереотипных нагрузок (работа с мышкой). |
| 9. | ПК2 | <p>Задание 1. Условие. Пациент 42 лет с диагнозом «остеохондроз пояснич</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Метод: магнитотерапия (низкочастотное |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <p>ного отдела позвоночника, люмбагия, подострая фаза». Жалуется на боль в пояснице (ВАШ 6 см), ограничение подвижности, мышечный спазм. Назначьте один метод физиотерапии, обоснуйте выбор с позиций патогенеза и доказательной базы.</p> | <p>импульсное магнитное поле).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обоснование: • оказывает противовоспалительное и анальгетическое действие за счёт снижения выработки провоспалительных цитокинов; • уменьшает отёк и улучшает микроциркуляцию в зоне поражения; • снижает мышечный спазм через модуляцию нейромышечной передачи; • имеет доказанную эффективность при болях в спине (уровень рекомендаций В–С по международным гайдлайнам). |
| | | <p>Задание 2. Условие. Пациент 58 лет с диагнозом «гонартроз II степени, хронический синовит». Направлен на физиотерапию. В анамнезе: артериальная гипертензия (контролируемая), сахарный диабет 2 типа (HbA1c 7,2 %), металлоконструкция в коленном суставе после остеосинтеза 5 лет назад.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите два метода физиотерапии, допустимых в данной ситуации. 2. Для каждого метода укажите одно ключевое противопоказание, которое исключает его применение у этого пациента. | <p>1 Допустимые методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • парафинотерапия (аппликации); • электрофорез противовоспалительных препаратов (например, диклофенак). <p>1. Противопоказания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для парафинотерапии: активный синовит с выраженным отёком (тепло может усилить экссудацию); • для электрофореза: наличие металлоконструкции в зоне воздействия (риск локального перегрева и ожога). |
| 10. | ПК2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. При выборе метода физиотерапии для пациента с остеоартрозом коленного сустава в фазе ремиссии врач в первую очередь оценивает: <ul style="list-style-type: none"> а) цвет кожных покровов; б) наличие противопоказаний (тромбозы, онкология, активные воспаления); в) уровень гемоглобина; г) группу крови. | <p>Ответ: Б</p> |

| | | | |
|--|--|---|-----------------|
| | | <p>2. Какой метод физиотерапии предпочтителен для пациента с хроническим бронхитом в стадии ремиссии без мокроты?</p> <p>а) УВЧ-терапия на грудную клетку; б) ингаляции физиологического раствора; в) дарсонвализация лица; г) магнитотерапия на шейный отдел.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>3. При посттравматическом отёке голеностопного сустава через 3 дня после травмы противопоказано:</p> <p>а) криотерапия; б) лимфодренажный массаж; в) парафиновые аппликации; г) пневмокомпрессия.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | | <p>4. Для пациента с артериальной гипертензией II степени (АД 160/100 мм рт. ст.) безопасна:</p> <p>а) магнитотерапия на шейно-воротниковую зону; б) общая гальванизация; в) УВЧ на область сердца; г) радоновые ванны.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>5. При неврите лицевого нерва (паралич Белла) в первые 7 дней назначают:</p> <p>а) ультразвук высокой интенсивности; б) электростимуляцию низкой частоты (5–10 Гц); в) общую дарсонвализацию; г) СВЧ-терапию на лицо.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>6. Для уменьшения боли при остеохондрозе поясничного отдела с радикулопатией эффективен:</p> <p>а) СМТ-терапия (синусоидальные модулированные токи); б) общие минеральные ванны; в) индуктотермия на живот; г) ультрафиолетовое облучение спины.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>7. При трофической язве голени без признаков активного воспаления применяют:</p> <p>а) горячие грязевые аппликации; б) низкоинтенсивную лазеротерапию; в) диадинамические токи высокой частоты; г) общую гальванизацию.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>8. Пациент с кардиостимулятором может получать:</p> <p>а) УВЧ-терапию на грудную клетку; б) магнитотерапию высокой интенсивности; в) ингаляции лекарственных средств; г) электрофорез новокаина на плечо.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | | <p>9. При обострении ревматоидного артрита (высокая СОЭ, температура 38°C) физиотерапия:</p> <p>а) обязательна для снятия боли; б) противопоказана до стабилизации состояния; в) проводится в режиме низкой интенсивности; г) ограничивается криотерапией.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>10. Для стимуляции регенерации послеоперационного рубца применяют:</p> | <p>Ответ: В</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>а) СВЧ-терапию высокой мощности; б) общую гальванизацию; в) ультрафонофорез гидрокортизона; г) индуктотермию на грудную клетку.</p> | |
| | <p>11. При вегето-сосудистой дистонии по гипотоническому типу назначают:</p> <p>а) контрастные ванны; б) общие радоновые ванны; в) электросон высокой частоты; г) УВЧ на шейный отдел.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>12. Какой фактор несовместим с электрофорезом в один день?</p> <p>а) магнитотерапия низкой интенсивности; б) дыхательная гимнастика; в) ультрафиолетовое облучение в эритемной дозе; г) ЛФК.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>13. При хроническом гастрите с пониженной секрецией применяют:</p> <p>а) криотерапию эпигастрия; б) диадинамические токи на область желудка; в) УВЧ на печень; г) общие минеральные ванны.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>14. Для профилактики пролежней у лежачего пациента используют:</p> <p>а) парафиновые аппликации на крестец; б) УВЧ высокой интенсивности; в) пневмомассаж и смену положения тела; г) электрофорез йода.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>15. При бронхиальной астме в ремиссии назначают:</p> <p>а) УВЧ на грудную клетку; б) дыхательные упражнения с сопротивлением; в) дарсонвализацию лица; г) СВЧ-терапию.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>16. Какой метод противопоказан при эпилепсии?</p> <p>а) ароматерапия; б) гидромассаж; в) электросон; г) магнитотерапия.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>17. Для улучшения микроциркуляции при диабетической полинейропатии применяют:</p> <p>а) низкочастотную магнитотерапию; б) парафиновые сапожки; в) общие минеральные ванны; г) дарсонвализацию стоп.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>18. При переломе лучевой кости через 4 недели после иммобилизации назначают:</p> <p>а) горячие грязевые аппликации; б) ультразвуковую терапию на зону перелома; в) общую гальванизацию; г) УВЧ на плечевой сустав.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>19. При выборе физиотерапевтического метода для пациента с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей врач в первую очередь учитывает:</p> | <p>Ответ: А</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>а) наличие тромбофлебита в анамнезе; б) цвет кожи на голеньях; в) уровень холестерина; г) группу крови.</p> | |
| | <p>20. Для купирования острой боли при люмбаго (без неврологических осложнений) предпочтительно:</p> <p>а) парафиновые аппликации; б) криотерапия + ТЕНС (транскутанная электронейростимуляция); в) радоновые ванны; г) индуктотермия.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>21. Пациент с гипертиреозом нуждается в физиотерапии по поводу артроза. Какой метод противопоказан?</p> <p>а) магнитотерапия; б) грязелечение; в) ультразвуковая терапия; г) электрофорез противовоспалительных средств.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>22. При хроническом тонзиллите в стадии ремиссии назначают:</p> <p>а) УФО зева в субэритемных дозах; б) УВЧ на область шеи; в) электросон; г) общие минеральные ванны.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>23. Какой метод физиотерапии безопасен при наличии металлических имплантов (винты, пластины)?</p> <p>а) УВЧ-терапия; б) низкочастотная магнитотерапия; в) СВЧ-терапия; г) диатермия.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>24. Для стимуляции регенерации послеоперационного рубца применяют:</p> <p>а) высокоинтенсивный лазер; б) ультрафонофорез коллагеназы; в) дарсонвализацию; г) общую гальванизацию.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>25. При нейропатической боли (постгерпетический невралгический синдром) эффективен:</p> <p>а) низкочастотный магнитофорез лидокаина; б) парафиновые аппликации; в) УВЧ-терапия высокой интенсивности; г) общая гальванизация.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>26. Пациент с сахарным диабетом 2-го типа (HbA1c = 8,5 %) жалуется на боли в ногах. Что исключить из физиотерапии?</p> <p>а) низкоинтенсивную лазеротерапию; б) горячие грязевые аппликации; в) пневмокомпрессию; г) магнитотерапию.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>27. Для уменьшения отёка после травмы голеностопа через 48 часов применяют:</p> <p>а) криотерапию + лимфодренажный массаж;</p> | <p>Ответ: А</p> |

| | | |
|--|---|-----------------|
| | <p>б) парафиновые аппликации; в) индуктотермию; г) УВЧ высокой мощности.</p> | |
| | <p>28. При бронхиальной астме в ремиссии для улучшения дренажной функции бронхов назначают:</p> <p>а) УВЧ на грудную клетку; б) вибрационный массаж + дыхательные упражнения; в) дарсонвализацию грудной клетки; г) СВЧ-терапию.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>29. Какой метод противопоказан при наличии кардиостимулятора?</p> <p>а) ингаляции; б) диадинамические токи на поясницу; в) магнитотерапия низкой интенсивности; г) гидромассаж стоп.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>30. Для лечения трофической язвы при венозной недостаточности применяют:</p> <p>а) низкоинтенсивный лазер + компрессионную терапию; б) горячие грязевые аппликации; в) УВЧ высокой интенсивности; г) общую гальванизацию.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>31. При обострении ревматоидного артрита физиотерапия:</p> <p>а) обязательна для снятия боли; б) противопоказана до снижения активности воспаления; в) проводится в режиме низкой интенсивности; г) ограничивается криотерапией.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>32. Для профилактики пролежней у лежачего пациента используют:</p> <p>а) парафиновые аппликации на крестец; б) пневмомассаж и регулярную смену положения тела; в) электрофорез йода; г) УВЧ на поясничную область.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>33. Для профилактики пролежней у пациента с ограниченной подвижностью наиболее эффективно:</p> <p>а) ежедневные парафиновые аппликации на крестец; б) УВЧ-терапия поясничной области; в) регулярная смена положения тела + пневмомассаж; г) электросон.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>34. Пациент с имплантированным кардиостимулятором нуждается в физиотерапии по поводу артроза коленного сустава. Какой метод безопасен?</p> <p>а) диадинамические токи; б) УВЧ-терапия на область колена; в) низкоинтенсивная лазеротерапия; г) электрофорез новокаина.</p> | <p>Ответ: Б</p> |

| | | <p>35. Для уменьшения мышечного спазма при остеохондрозе шейного отдела предпочтительно:</p> <p>а) парафиновые аппликации высокой температуры; б) низкочастотная магнитотерапия; в) УВЧ-терапия высокой мощности; г) общая гальванизация.</p> | <p>Ответ: Б</p> | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-----------------------|-------------------------------|--|--|--|---|--|--------------------------------|---|---|--|---|
| ПКЗ | <p>Задание 1</p> <p>Установите соответствие между процедурой и стандартными параметрами её проведения.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Процедура</th> <th>Параметры воздействия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Гальванизация для взрослых</td> <td>1. Индукция 20–30 мТл, время 20–30 мин</td> </tr> <tr> <td>Б. УВЧ-терапия при острых процессах</td> <td>2. Сила тока 10–20 мА, время 15–20 мин</td> </tr> <tr> <td>В. Магнитотерапия</td> <td>3. Атермический режим, мощность 15–20 Вт, зазор 1–2 см</td> </tr> <tr> <td>Г. Электромиостимуляция</td> <td>4. Температура 45,5–55°C, 8–10 слоёв парафина</td> </tr> <tr> <td>Д. Парафинотерапия</td> <td>5. Частота импульсов в 20–50 Гц, время 15–20 мин</td> </tr> </tbody> </table> | Процедура | Параметры воздействия | А. Гальванизация для взрослых | 1. Индукция 20–30 мТл, время 20–30 мин | Б. УВЧ-терапия при острых процессах | 2. Сила тока 10–20 мА, время 15–20 мин | В. Магнитотерапия | 3. Атермический режим, мощность 15–20 Вт, зазор 1–2 см | Г. Электромиостимуляция | 4. Температура 45,5–55°C, 8–10 слоёв парафина | Д. Парафинотерапия | 5. Частота импульсов в 20–50 Гц, время 15–20 мин | <p>Ответы: А — 2; Б — 3; В — 1; Г — 5; Д — 4.</p> |
| | Процедура | Параметры воздействия | | | | | | | | | | | | |
| А. Гальванизация для взрослых | 1. Индукция 20–30 мТл, время 20–30 мин | | | | | | | | | | | | | |
| Б. УВЧ-терапия при острых процессах | 2. Сила тока 10–20 мА, время 15–20 мин | | | | | | | | | | | | | |
| В. Магнитотерапия | 3. Атермический режим, мощность 15–20 Вт, зазор 1–2 см | | | | | | | | | | | | | |
| Г. Электромиостимуляция | 4. Температура 45,5–55°C, 8–10 слоёв парафина | | | | | | | | | | | | | |
| Д. Парафинотерапия | 5. Частота импульсов в 20–50 Гц, время 15–20 мин | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Соотнесите заболевание с наиболее подходящим методом физиотерапии.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Заболевание</th> <th>Метод физиотерапии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Острый гайморит</td> <td>1. Магнитотерапия</td> </tr> <tr> <td>Б. Деформирующий остеоартроз коленного сустава</td> <td>2. УВЧ-терапия в атермическом режиме</td> </tr> <tr> <td>В. Хронический гастрит с пониженной секрецией</td> <td>3. Электрофорез с новокаином</td> </tr> <tr> <td>Г. Невралгия тройничного нерва</td> <td>4. Гальванизация области желудка</td> </tr> </tbody> </table> | Заболевание | Метод физиотерапии | А. Острый гайморит | 1. Магнитотерапия | Б. Деформирующий остеоартроз коленного сустава | 2. УВЧ-терапия в атермическом режиме | В. Хронический гастрит с пониженной секрецией | 3. Электрофорез с новокаином | Г. Невралгия тройничного нерва | 4. Гальванизация области желудка | <p>Ответы: А — 2; Б — 1; В — 4; Г — 3; Д — 5.</p> | | |
| Заболевание | Метод физиотерапии | | | | | | | | | | | | | |
| А. Острый гайморит | 1. Магнитотерапия | | | | | | | | | | | | | |
| Б. Деформирующий остеоартроз коленного сустава | 2. УВЧ-терапия в атермическом режиме | | | | | | | | | | | | | |
| В. Хронический гастрит с пониженной секрецией | 3. Электрофорез с новокаином | | | | | | | | | | | | | |
| Г. Невралгия тройничного нерва | 4. Гальванизация области желудка | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-----|--|---------------------------------------|--|
| | Д. Реабилитация после перелома лучевой кости | 5. Парафинотерапия в подострый период | |
| ПКЗ | <p>Задание 1. Последовательность действий при проведении процедуры гальванизации по методике «гальванический воротник» по Щербаку</p> <p>Установите правильную последовательность действий медицинской сестры при проведении гальванизации на шейно-воротниковую зону. Запишите цифры в нужном порядке.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постепенно увеличить силу тока до появления ощущения лёгкого покалывания. 2. Наложить гидрофильные прокладки на шейно-воротниковую зону и поясничную область, зафиксировать электроды эластичным бинтом. 3. Провести инструктаж пациента о ходе процедуры и возможных ощущениях. 4. Установить параметры процедуры: сила тока 10–20 мА, время 15–20 мин. 5. Подключить электроды к аппарату, соблюдая полярность (верхний электрод — катод, нижний — анод). 6. По окончании процедуры отключить аппарат, снять электроды и прокладки. 7. Зафиксировать проведение процедуры в физиотерапевтической карте пациента (форма № 0 44/у). 8. Контролировать состояние пациента в течение всей процедуры (жалобы, ЧСС, АД). | | Правильный ответ: 3 → 2 → 5 → 4 → 1 → 8 → 6 → 7. |
| | <p>Задание 2. Последовательность подготовки и проведения процедуры УВЧ-терапии при остром гайморите</p> <p>Расположите этапы процедуры в правильной последовательности. Запишите цифры в верном порядке.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить зазор 1–2 см между пластинами и кожей. 2. Расположить конденсаторные пластины диаметром 3,5 см у крыльев носа с обеих сторон. 3. Включить аппарат, установить режим (атермический) и мощность (15–20 Вт). 4. Провести инструктаж пациентки о ходе процедуры, объяснить, что ощущения тепла быть не должно. 5. Запустить процедуру, контролировать ощущения пациентки (отсутствие жжения, дискомфорта). 6. Продолжительность процедуры — 10–15 мин, по окончании времени отключить аппарат. 7. Снять конденсаторные пластины. | | Правильный ответ: 4 → 2 → 1 → 3 → 5 → 6 → 7 → 8. |

| | | | |
|------------|--|--|--|
| | | <p>8. Зафиксировать проведение процедуры в физиотерапевтической карте (форма № 044/у), отметить параметры и реакцию пациентки.</p> | |
| <p>ПКЗ</p> | | <p>Задание 1. Гальванизация и лекарственный электрофорез Пациентка 42 года, диагноз — остеохондроз шейного отдела позвоночника с корешковым синдромом. Жалобы: боль в шее, иррадирующая в правую руку, онемение пальцев, ограничение подвижности. Врач назначил курс электрофореза с раствором новокаина на шейно-воротниковую зону. Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите механизм действия электрофореза и объясните, почему выбран новокаин. 2. Составьте подробный протокол процедуры (расположение электродов, полярность, сила тока, время воздействия, количество сеансов на курс). 3. Перечислите абсолютные противопоказания к проведению электрофореза (не менее 4 пунктов). 4. Какие критерии эффективности курса можно оценить через 10 дней после его завершения? Укажите не менее 5 показателей и методы их измерения. 5. Составьте инструкцию для пациентки по проведению до, во время и после процедуры (6–8 пунктов). | <p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм действия: при электрофорезе лекарственное вещество (новокаин) вводится через кожу под действием постоянного электрического тока. Ионы препарата проникают в поверхностные слои кожи, накапливаются в ней и постепенно поступают в кровоток. Новокаин выбран как местный анестетик — он уменьшает болевые ощущения и блокирует проведение болевых импульсов по нервным волокнам. 2. Протокол процедуры: <ul style="list-style-type: none"> ○ расположение электродов: один электрод (150–200 см²) на шейно-воротниковую область (соединить с анодом, так как новокаин имеет положительный заряд), второй (200–300 см²) — на поясничную область (катод); ○ сила тока: 10–15 мА; ○ время воздействия: 15–20 мин; ○ частота: ежедневно или через день; ○ курс: 10–12 процедур. 3. Абсолютные противопоказания: <ul style="list-style-type: none"> ○ нарушение целостности кожи в зоне воздействия; |

- острые гнойные процессы;
- злокачественные новообразования;
- наличие кардиостимулятора;
- индивидуальная непереносимость тока или новокаина.

4. Критерии эффективности:

- снижение интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) на 30 % и более;
- увеличение объема движений в шейном отделе (гониометрия) на 10–15°;
- уменьшение зоны онемения и парестезий (оценка чувствительности);
- улучшение силы мышц кисти (динамометрия) на 2–3 кг;
- положительная динамика при осмотре (снижение мышечного напряжения);
- повышение качества жизни по опроснику SF-36 на 15 % и более.

5. Инструкция для пациентки:

- перед процедурой не наносить кремы/мази на область шеи и воротниковой зоны;
- во время процедуры лежать спокойно, избегать резких движений;
- сообщать медсестре о дискомфорте.

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>рте, жжении, боли;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ после процедуры отдохнуть 15–20 минут, не выходить сразу на холод; ○ избегать интенсивных нагрузок на шею в день процедуры; ○ при появлении покраснения, зуда или отёка сообщить врачу; ○ соблюдать график процедур (ежедневно или через день, курс 10–12 сеансов); <p>выполнять рекомендованные врачом упражнения ЛФК между процедурами</p> |
| | | <p>Задание 2. УВЧ-терапия Пациент 28 лет, диагноз — острый гайморит. Жалобы: заложенность носа, гнойные выделения, головная боль, температура 37,5°C. Врач назначил курс УВЧ-терапии на область гайморовых пазух. Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните физическую основу УВЧ-терапии и механизм лечебного действия при остром гайморите. 2. Опишите полный алгоритм подготовки и проведения процедуры (расположение пластин, параметры воздействия, время, контроль состояния пациента). 3. Назовите 5 абсолютных противопоказаний к УВЧ-терапии. 4. Какие объективные критерии позволят оценить эффективность курса через 7 дней? Укажите не менее 4 показателей. 5. Составьте краткую инструкцию для пациента по поведению до и после процедуры (5–6 пунктов). | <p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая основа: УВЧ-терапия использует электромагнитное поле ультравысокой частоты (40,68 МГц). Механизм действия при гайморите: в атермическом режиме поле вызывает осцилляторный эффект — колебания ионов и молекул, что приводит к уменьшению отёка слизистой, улучшению микроциркуляции и активации местного иммунитета. Это способствует снижению воспаления и улучшению оттока гноя. 2. Алгоритм проведения: <ul style="list-style-type: none"> ○ уложить пациента в удобное положение (сидя или лёжа), освободить область воздействия; ○ расположить конденсаторные пластины диаметром 3,5 см у кры |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>льев носа с обеих сторон;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ установить зазор 1–2 см между пластинами и кожей; ○ включить аппарат, установить режим (атермический) и мощность (15–20 Вт); ○ запустить процедуру, контролировать ощущения пациента (отсутствие жжения, дискомфорта); ○ продолжительность: 10–15 мин; ○ по окончании времени отключить аппарат, убрать пластины; ○ зафиксировать проведение процедуры в физиотерапевтической карте (форма № 044/у). <p>3. Абсолютные противопоказания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ наличие кардиостимулятора или других имплантированных электронных устройств; ○ злокачественные новообразования; ○ острые гнойные процессы без оттока гноя; ○ выраженный атеросклероз сосудов головного мозга; ○ беременность; ○ металлические импланты в зоне воздействия. <p>4. Критерии эффективности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ снижение заложенности носа (п |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | <p>о субъективной оценке пациента);</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ уменьшение гнойных выделений (осмотр ЛОР-врача); ○ нормализация температуры тела; ○ улучшение рентгенологической картины (снижение уровня жидкости в пазухах); ○ сокращение длительности болезни на 2–3 дня по сравнению со стандартным течением. <p>5. Инструкция для пациента:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ перед процедурой снять металлические украшения с лица и головы; ○ во время процедуры сидеть/лежать спокойно, не касаться пластин; ○ сообщать медсестре о дискомфорте, жжении, головокружении; ○ после процедуры отдохнуть 10–15 мин, не выходить сразу на холл; ○ избегать переохлаждения в дни лечения; ○ при ухудшении состояния (повышение температуры, усиление боли) сообщить врачу. |
| | | <p>Задание 3. Магнитотерапия Пациентка 50 лет, диагноз — деформирующий остеоартроз коленного сустава II с</p> | <p>Примерный ответ: 1. Физическая природа: магнитное поле —</p> |

тепени. Жалобы: ноющая боль в суставе при нагрузке, утренняя скованность, ограничение подвижности. Врач назначил курс магнитотерапии на область коленного сустава.

Вопросы:

1. Опишите физическую природу магнитного поля и лечебные эффекты магнитотерапии при остеоартрозе.
2. Составьте протокол процедуры (тип магнитного поля, индукция, время воздействия, курс лечения).
3. Перечислите 4 абсолютных и 3 относительных противопоказания к магнитотерапии.
4. Какие объективные показатели позволят оценить результат лечения через 2 недели? Укажите не менее 4 критериев.
5. Напишите рекомендации для пациентки по образу жизни во время курса магнитотерапии (5–6 пунктов).

это особая форма материи, воздействующая на движущиеся электрические заряды. Лечебные эффекты при остеоартрозе:

- противовоспалительный;
 - обезболивающий;
 - улучшение микроциркуляции крови и лимфооттока;
 - стимуляция регенерации хрящевой ткани;
 - уменьшение отека сустава.
2. Протокол процедуры:
 - тип магнитного поля: переменное низкочастотное;
 - индукция: 20–30 мТл;
 - время воздействия: 20–30 мин;
 - режим: непрерывный;
 - частота: ежедневно;
 - курс: 10–12 процедур.
 3. Противопоказания:
 - абсолютные: злокачественные новообразования, острые инфекционные процессы, наличие кардиостимулятора, нарушения свертываемости крови;
 - относительные: беременность, гипотония, повышенная чувствительность к магнитному полю.
 4. Объективные показатели:
 - снижение интенсивности боли п

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ○ ВАШ на 30 % и более; ○ увеличение объёма движений в суставе (гониометрия) на 10–15°; ○ уменьшение отёка сустава (измерение окружности колена) на 1–2 см; ○ улучшение функциональной активности |
| ПКЗ | 1. Какова стандартная частота импульсов при электромиостимуляции (в Гц)? | Ответ: 20–50 Гц. | |
| | 2. Назовите одну цель применения электромиостимуляции. | Ответ: восстановление мышечной силы / профилактика атрофии / улучшение трофики тканей / восстановление двигательной функции (любой вариант). | |
| ПКЗ | 1. Какой тип тока используется при гальванизации? А) Переменный ток высокой частоты. Б) Постоянный ток малой силы и низкого напряжения. В) Импульсный ток. Г) Ультравысокочастотный ток. | Ответ: Б. | |
| | 2. Какой режим мощности применяют при острых воспалительных процессах в УВЧ-терапии? А) Тепловой (ощущение сильного тепла). Б) Слаботепловой (лёгкое тепло). В) Атермический (без ощущения тепла). Г) Импульсный. | Ответ: В. | |
| | 3. Какова стандартная индукция магнитного поля при магнитотерапии? А) 1–5 мТл. Б) 20–30 мТл. В) 100–200 мТл. Г) 500–1000 мТл. | Ответ: Б. | |
| | 4. С какого электрода вводят катионы при электрофорезе? А) Только с катода. Б) Только с анода. В) С обоих электродов одновременно. Г) В зависимости от концентрации раствора. | Ответ: Б. | |

| | | |
|--|---|------------------|
| | <p>5. Какова оптимальная температура парафина для аппликаций?</p> <p>А) 30–35°C. Б) 45,5–55°C. В) 60–70°C. Г) 80–90°C.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>6. Какое из состояний является абсолютным противопоказанием к гальванизации?</p> <p>А) Хронический гастрит. Б) Остеоартроз. В) Нарушение целостности кожи в зоне воздействия. Г) Вегетососудистая дистония.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | <p>7. Какой физический фактор лежит в основе УВЧ терапии?</p> <p>А) Постоянный ток. Б) Ультразвук. В) Электромагнитное поле ультравысокой частоты. Г) Магнитное поле низкой частоты.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | <p>8. Какой зазор устанавливают между конденсаторными пластинами и кожей при УВЧ терапии?</p> <p>А) 0,5 см. Б) 1–2 см. В) 5–10 см. Г) Контактно, без зазора.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>9. Сколько слоёв парафина обычно накладывают при аппликации?</p> <p>А) 1–2 слоя. Б) 3–4 слоя. В) 8–10 слоёв. Г) 15–20 слоёв.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | <p>10. Какой метод нанесения парафина используют для кистей и стоп?</p> <p>А) Кюветно аппликационный. Б) Салфетно аппликационный. В) Ванночковый. Г) Распыление.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | <p>11. Какова стандартная сила тока при гальванизации для взрослых?</p> <p>А) 1–5 мА. Б) 10–20 мА. В) 50–100 мА. Г) 200–300 мА.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>12. Какое состояние является противопоказанием к магнитотерапии?</p> <p>А) Деформирующий остеоартроз. Б) Злокачественные новообразования. В) Реабилитация после травмы.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Г) Хронический простатит. | |
| | 13. Какой параметр тока регулируют в первую очередь при электромиостимуляции? А) Частота импульсов. Б) Сила тока (амплитуда). В) Длительность паузы. Г) Форма волны. | Ответ: Б. |
| | 14. Какова стандартная продолжительность процедуры УВЧ терапии для взрослых? А) 3–5 минут. Б) 10–15 минут. В) 30–40 минут. Г) 1 час. | Ответ: Б. |
| | 1. Какое из состояний является показанием к парафинотерапии? А) Острый гнойный процесс. Б) Хронический артроз. В) Тромбофлебит. Г) Гипертиреоз. | Ответ: Б. |
| | 16. Какой эффект характерен для УВЧ терапии? А) Глубокий прогрев тканей. Б) Стимуляция роста опухолей. В) Снижение артериального давления. Г) Увеличение вязкости крови. | Ответ: А. |
| | 17. Какое из состояний является абсолютным противопоказанием к УВЧ терапии? А) Хронический бронхит. Б) Наличие кардиостимулятора. В) Остеохондроз. Г) Варикозное расширение вен нижних конечностей. | Ответ: Б. |
| | 18. Как называется методика гальванизации на шейно воротниковую зону? А) Метод Бергонье. Б) Гальванический воротник по Щербаку. В) Глазнично затылочная методика. Г) Поперечная методика. | Ответ: Б. |
| | 19. Какова стандартная частота импульсов при электромиостимуляции? А) 1–5 Гц. Б) 20–50 Гц. В) 100–200 Гц. Г) 500–1000 Гц. | Ответ: Б. |
| | 20. Какой вид магнитного поля чаще всего используется в физиотерапии? А) Постоянное магнитное поле. Б) Переменное магнитное поле низкой частоты. В) Импульсное магнитное поле. | Ответ: Г. |

| | | | |
|--|------------|---|--|
| | | Г) Все перечисленные варианты. | |
| | | 21. Какое лекарственное вещество чаще всего используют при электрофорезе для обезболивания? А) Раствор кальция хлорида. Б) Раствор новокаина. В) Раствор йода. Г) Раствор магния сульфата. | Ответ: Б. |
| | | 22. Какова стандартная продолжительность одной процедуры электромиостимуляции? А) 5–10 минут. Б) 15–20 минут. В) 30–40 минут. Г) 60 минут и более. | Ответ: Б. |
| | | 23. Какой физический фактор используется при магнитотерапии? А) Электрический ток. Б) Магнитное поле. В) Ультрафиолетовое излучение. Г) Ультразвук. | Ответ: Б. |
| | | 24. Какой из эффектов характерен для магнитотерапии? А) Глубокий прогрев тканей. Б) Противовоспалительный и обезболивающий. В) Ионизация воздуха. Г) Стимуляция роста опухолей. | Ответ: Б. |
| | | 25. Какое состояние является противопоказанием к парафинотерапии? А) Последствия переломов. Б) Нарушение целостности кожи. В) Хронический бронхит. Г) Остеохондроз позвоночника. | Ответ: Б. |
| | ПК4 | Задание 1. Соотнесите метод физиотерапии и физический фактор, лежащий в его основе Метод физиотерапии Физический фактор 1. Гальванизация А. Электромагнитное поле ультравысокой частоты 2. УВЧ-терапия Б. Постоянный электрический ток малой силы и низкого напряжения 3. Магнитотерапия В. Механические колебания с частотой выше 20 кГц 4. Ультрафонофорез Г. Магнитное поле различной интенсивности и конфигурации | Ответы: 1 — Б; 2 — А; 3 — Г; 4 — В; 5 — Д. |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|--------------------|--------------------|--------------------|---|--------------------------------------|---|-------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|---|
| | | <p>5. Электромиостимуляция</p> <p>Д. Импульсный электрический ток различной формы и частоты</p> | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>Задание 2. Соотнесите заболевание и оптимальный метод физиотерапии для него</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="296 344 735 383">Заболевание</td> <td data-bbox="735 344 1043 383">Метод физиотерапии</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 456 735 495">1. Острый гайморит</td> <td data-bbox="735 456 1043 495">А. Парафинотерапия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 568 735 667">2. Деформирующий остеоартроз коленного сустава (подострая стадия)</td> <td data-bbox="735 568 1043 667">Б. УВЧ-терапия в атермическом режиме</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 741 735 840">3. Последствия перелома лучевой кости (3 недели, гипс снят)</td> <td data-bbox="735 741 1043 840">В. Магнитотерапия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 913 735 965">4. Контрактура после ожога</td> <td data-bbox="735 913 1043 965">Г. Электрофорез с лидазой</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1039 735 1099">5. Невралгия тройничного нерва</td> <td data-bbox="735 1039 1043 1099">Д. Электрофорез с новокаином</td> </tr> </table> | Заболевание | Метод физиотерапии | 1. Острый гайморит | А. Парафинотерапия | 2. Деформирующий остеоартроз коленного сустава (подострая стадия) | Б. УВЧ-терапия в атермическом режиме | 3. Последствия перелома лучевой кости (3 недели, гипс снят) | В. Магнитотерапия | 4. Контрактура после ожога | Г. Электрофорез с лидазой | 5. Невралгия тройничного нерва | Д. Электрофорез с новокаином | <p>Ответы: 1 — Б; 2 — В; 3 — В; 4 — А; 5 — Д.</p> |
| Заболевание | Метод физиотерапии | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Острый гайморит | А. Парафинотерапия | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Деформирующий остеоартроз коленного сустава (подострая стадия) | Б. УВЧ-терапия в атермическом режиме | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Последствия перелома лучевой кости (3 недели, гипс снят) | В. Магнитотерапия | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Контрактура после ожога | Г. Электрофорез с лидазой | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Невралгия тройничного нерва | Д. Электрофорез с новокаином | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ПК4</p> | | <p>Задание 1. Последовательность действий при проведении электрофореза с кальцием на область коленного сустава</p> <p>Расположите этапы процедуры в правильной хронологической последовательности. Запишите цифры в верном порядке (от 1 до 9).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наложить гидрофильную прокладку, смоченную раствором кальция хлорида, на область коленного сустава; второй электрод разместить на противоположной стороне сустава. 2. Зафиксировать электроды эластичными бинтами, обеспечив плотный контакт с кожей 3. Подключить электроды к аппарату «Поток-1», соблюдая полярность: анод (+) — на область сустава (кальций — катион) 4. Провести инструктаж пациента: объяснить ход процедуры, предупредить о возможных ощущениях лёгкого покалывания, жжения 5. Постепенно увеличить силу тока до появления у пациента ощущения лёгкого покалывания (до 10–15 мА) 6. Установить параметры процедуры: сила тока 10–15 мА, продолжительность 15–20 мин, ежедневно или через день 7. По окончании процедуры отключить аппарат, снять электроды и прокладки | <p>Правильный ответ: 4 → 1 → 2 → 3 → 6 → 5 → 7 → 8 → 9.</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-------------------|--|---|--|
| | | <p>8. Осмотреть кожу в зоне воздействия на предмет гиперемии, раздражения; при отсутствии осложнений — нанести увлажняющий крем</p> <p>9. Зафиксировать проведение процедуры в физиотерапевтической карте пациента (форма № 0 44/у): указать параметры, реакцию пациента, примечания</p> | |
| | | <p>Задание 2. Последовательность подготовки и проведения процедуры магнитотерапии на область пояснично-крестцового отдела позвоночника</p> <p>Установите правильную последовательность действий медицинской сестры. Запишите цифры в нужном порядке (от 1 до 8).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уложить пациента в положение лёжа на животе, освободить зону воздействия от одежды 2. Разместить индукторы аппарата «Полюс-101» над областью пояснично-крестцового отдела позвоночника (паравертебрально) 3. Включить аппарат, выбрать режим работы: переменное магнитное поле, непрерывный режим 4. Установить параметры воздействия: индукция 20–30 мТл, продолжительность процедуры 20–30 мин 5. Провести краткий инструктаж пациента: предупредить, что процедура безболезненна, ощущения тепла или покалывания отсутствуют 6. Запустить процедуру, наблюдать за состоянием пациента в течение всего сеанса (опрос о самочувствии каждые 5–7 минут) 7. По завершении времени отключить аппарат, убрать индукторы 8. Зафиксировать процедуру в физиотерапевтической карте: указать параметры воздействия, реакцию пациента, дату и номер сеанса | <p>Правильный ответ: 5 → 1 → 2 → 4 → 3 → 6 → 7 → 8.</p> |
| <p>ПК4</p> | | <p>Задание 1. Гальванизация и лекарственный электрофорез</p> <p>Пациент 55 лет, диагноз — остеохондроз поясничного отдела позвоночника с корешковым синдромом. Жалобы: ноющая боль в пояснице, иррадиирующая в левую ногу, онемение стопы, ограничение подвижности. Врач назначил курс электрофореза с раствором новокаина на пояснично-крестцовую область.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните физико-химический механизм введения лекарственных веществ при электрофорезе. Почему новокаин вводят с анода? 2. Составьте подробный протокол процедуры электрофореза: <ul style="list-style-type: none"> ○ расположение и размеры электродов; ○ полярность подключения; | <p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм: под действием постоянного тока лекарственное вещество диссоциирует на ионы. Новокаин (прокаин) об разует катионы, которые перемещаются от анода (+) к катоду (–) и проникают в кожу через протоки потовых и сальных желёз. Накопление препарата в коже создаёт «депо», откуда он постепенно поступает в кровоток. 2. Протокол процедуры: |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ сила тока и способ её дозирования; ○ продолжительность процедуры; ○ количество сеансов на курс. <p>3. Перечислите 5 абсолютных противопоказаний к проведению электрофореза.</p> <p>4. Какие объективные критерии позволят оценить эффективность курса через 10 дней? Укажите не менее 4 показателей и методы их измерения.</p> <p>5. Напишите инструкцию для пациента по поведению до, во время и после процедуры (6–7 пунктов).</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ электроды: один (200–300 см²) на поясничную область (анод), второй (300–400 см²) — на крестцовую область (катод); ○ полярность: новокаин — с анода (+); ○ сила тока: до появления ощущения лёгкого покалывания (10–20 мА, плотность тока 0,05–0,1 мА/см²); ○ время: 15–20 мин; ○ частота: ежедневно или через день; ○ курс: 10–12 процедур. <p>3. Противопоказания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ нарушение целостности кожи в зоне воздействия; ○ острые гнойные процессы; ○ злокачественные новообразования; ○ наличие кардиостимулятора; ○ индивидуальная непереносимость тока или новокаина. <p>4. Критерии эффективности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ снижение интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) на 30 % и более; ○ увеличение объёма движений в поясничном отделе (гониометрия) на 10–15°; |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ○ уменьшение зоны онемения (оценка чувствительности); ○ улучшение силы мышц стопы (динамометрия); ○ положительная динамика при осмотре (снижение мышечного напряжения). <p>5. Инструкция для пациента:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ перед процедурой не наносить кремы/мази на поверхность; ○ во время процедуры лежать спокойно, избегать резких движений; ○ сообщать медсестре о дискомфорте, жжении, боли; ○ после процедуры отдохнуть 15–20 минут, не выходить сразу на холод; ○ избегать интенсивных нагрузок на спину в день процедуры; ○ при появлении покраснения, зуда или отека сообщить врачу; ○ соблюдать график процедур (ежедневно или через день, курс 10–12 сеансов).. |
| | | <p>Задание 2. УВЧ-терапия при остром гайморите Пациентка 35 лет, диагноз — острый гнойный гайморит. Жалобы: заложенность носа, гнойные выделения, головная боль, температура 37,8°C. Врач назначил курс УВЧ-терапии на область гайморовых пазух. Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите физическую основу УВЧ-терапии и механизм лечебного действия при остром гайморите. | <p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая основа: электромагнитное поле ультравысокой частоты (40,68 МГц). Механизм действия: в атермическом режиме поле вызывает осцилляторный эффект — колебания ионов и молекул. |

2. Составьте алгоритм проведения процедуры (подготовка, расположение пластин, параметры воздействия, контроль состояния).
3. Назовите 5 абсолютных противопоказаний к УВЧ-терапии.
4. Какие объективные показатели позволят оценить результат лечения через 7 дней? Укажите не менее 4 критериев.
5. Составьте краткую инструкцию для пациентки и поведению до и после процедуры (5–6 пунктов).

-

екул, что приводит к уменьшению отёка слизистой, улучшению микроциркуляции и активации местного иммунитета. Это способствует снижению воспаления и улучшению оттока гноя.

2. Алгоритм проведения:
 - уложить пациентку в удобное положение (сидя или лёжа), освободить область воздействия;
 - расположить конденсаторные пластины диаметром 3,5 см у крыльев носа с обеих сторон;
 - установить зазор 1–2 см между пластинами и кожей;
 - включить аппарат, установить режим (атермический) и мощность (15–20 Вт);
 - запустить процедуру, контролировать ощущения пациентки (отсутствие жжения, дискомфорта);
 - продолжительность: 10–15 мин;
 - по окончании времени отключить аппарат, убрать пластины;
 - зафиксировать проведение процедуры в физиотерапевтической карте (форма № 044/у).
3. Абсолютные противопоказания:
 - наличие кардиостимулятора или других имплантированных эл

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>электронных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none">○ злокачественные новообразования;○ острые гнойные процессы без оттока гноя;○ выраженный атеросклероз сосудов головного мозга;○ беременность. <p>4. Объективные показатели:</p> <ul style="list-style-type: none">○ снижение заложенности носа (по субъективной оценке пациентки);○ уменьшение гнойных выделений (осмотр ЛОР-врача);○ нормализация температуры тела;○ улучшение рентгенологической картины (снижение уровня жидкости в пазухах) <p>5. Инструкция для пациентки:</p> <ul style="list-style-type: none">○ перед процедурой снять металлические украшения с лица и головы;○ во время процедуры сидеть/лежать спокойно, не касаться пластин;○ сообщать медсестре о дискомфорте, жжении, головокружении;○ после процедуры отдохнуть 10–15 мин, не выходить сразу на ход; |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ○ избегать переохладения в дни лечения; <p>при ухудшении состояния (повышение температуры, усиление боли) сообщить врачу</p> |
| | | <p>Задание 3. Магнитотерапия при остеоартрозе Пациентка 60 лет, диагноз — деформирующий остеоартроз коленного сустава II степени. Жалобы: боль в суставе при нагрузке, утренняя скованность, ограничение подвижности. Врач назначил курс магнитотерапии на область коленного сустава. Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите физическую природу магнитного поля и лечебные эффекты магнитотерапии при остеоартрозе (не менее 4). 2. Составьте протокол процедуры магнитотерапии: <ul style="list-style-type: none"> ○ тип магнитного поля; ○ индукция; ○ режим работы; ○ время воздействия; ○ курс лечения. 3. Перечислите 4 абсолютных и 3 относительных противопоказания к магнитотерапии. 4. Какие объективные критерии позволят оценить результат лечения через 2 недели? Укажите не менее 5 показателей. 5. Напишите рекомендации для пациентки по образу жизни во время курса магнитотерапии (5–6 пунктов). | <p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая природа: магнитное поле — это особая форма материи, воздействующая на движущиеся электрические заряды. Лечебные эффекты при остеоартрозе: <ul style="list-style-type: none"> ○ противовоспалительный; ○ обезболивающий; ○ улучшение микроциркуляции крови и лимфооттока; ○ стимуляция регенерации хрящевой ткани; ○ уменьшение отека сустава. 2. Протокол процедуры: <ul style="list-style-type: none"> ○ тип магнитного поля: переменное низкочастотное; ○ индукция: 20–30 мТл; ○ режим: непрерывный; ○ время воздействия: 20–30 мин; ○ частота: ежедневно; ○ курс: 10–12 процедур. 3. Противопоказания: <ul style="list-style-type: none"> ○ абсолютные: злокачественные новообразования, острые инфекционные процессы, наличие кардиостимулятора, нарушения свёртываемости крови; |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ○ относительные: беременность, гипотония, повышенная чувствительность к магнитному полю. <p>4. Объективные критерии :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ снижение интенсивности боли по ВАШ на 30 % и более; ○ увеличение объема движений в суставе (гониометрия) на 10–15°; ○ уменьшение отёка сустава (измерение окружности колена) на 1–2 |
| ПК4 | 1. Приведите один пример показания к применению парафинотерапии. | Ответ: артроз / последствия травм / хронические воспалительные процессы / контрактуры (достаточно одного варианта). | |
| | 2. Укажите одно абсолютное противопоказание к проведению магнитотерапии. | Ответ: злокачественные новообразования / острые инфекционные процессы / наличие кардиостимулятора / нарушения свёртываемости крови (достаточно одного варианта). | |
| ПК4 | 1. Какой тип тока используется при гальванизации? А) Переменный ток высокой частоты. Б) Постоянный ток малой силы и низкого напряжения. В) Импульсный ток. Г) Ультравысокочастотный ток. | Ответ: Б. | |
| | 2. С какого электрода вводят катионы при электрофорезе? А) С катода (-). Б) С анода (+). В) С обоих электродов одновременно. Г) Зависит от концентрации раствора. | Ответ: Б. | |
| | 3. Какова стандартная сила тока при гальванизации для взрослых? А) 1–5 мА. Б) 10–20 мА. В) 50–100 мА. Г) 200–300 мА. | Ответ: Б. | |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | | <p>4. Какой режим мощности УВЧ терапии применяют при острых воспалительных процессах?</p> <p>А) Тепловой (ощущение сильного тепла). Б) Слаботепловой (лёгкое тепло). В) Атермический (без ощущения тепла). Г) Импульсный.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | | <p>5. Какова стандартная продолжительность процедуры УВЧ терапии для взрослых?</p> <p>А) 3–5 минут. Б) 10–15 минут. В) 30–40 минут. Г) 60 минут и более.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>6. Какой зазор устанавливают между конденсаторными пластинами и кожей при УВЧ терапии?</p> <p>А) Контактно, без зазора. Б) 0,5 см. В) 1–2 см. Г) 5–10 см.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | | <p>7. Какой физический фактор лежит в основе магнитотерапии?</p> <p>А) Постоянный электрический ток. Б) Электромагнитное поле УВЧ. В) Магнитное поле. Г) Ультразвуковые волны.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | | <p>8. Какова стандартная индукция магнитного поля при магнитотерапии?</p> <p>А) 5–10 мТл. Б) 20–30 мТл. В) 100–200 мТл. Г) 500–1000 мТл.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>9. Какова стандартная продолжительность процедуры магнитотерапии?</p> <p>А) 5–10 минут. Б) 20–30 минут. В) 40–60 минут. Г) Более 1 часа.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>10. Какова оптимальная температура парафина для аппликаций?</p> <p>А) 30–35°C. Б) 45,5–55°C. В) 60–70°C. Г) 80–90°C.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>11. Сколько слоёв парафина обычно накладывают при парафиновой аппликации?</p> <p>А) 1–2 слоя. Б) 3–4 слоя.</p> | <p>Ответ: В.</p> |

| | | |
|--|--|------------------|
| | <p>В) 8–10 слоёв. Г) 15–20 слоёв.</p> | |
| | <p>12. Какой метод нанесения парафина используют для кистей и стоп? А) Кюветно аппликационный. Б) Салфетно аппликационный. В) Ванночковый. Г) Распыление.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | <p>13. Какое из состояний является абсолютным противопоказанием к гальванизации? А) Хронический гастрит. Б) Остеоартроз. В) Нарушение целостности кожи в зоне воздействия. Г) Вегетососудистая дистония.</p> | <p>Ответ: В.</p> |
| | <p>14. Какое лекарственное вещество чаще всего используют при электрофорезе для обезболивания? А) Раствор кальция хлорида. Б) Раствор новокаина. В) Раствор йода. Г) Раствор магния сульфата.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>15. Как называется методика гальванизации на шейно воротниковую зону? А) Метод Бергонье. Б) Гальванический воротник по Щербаку. В) Глазнично затылочная методика. Г) Поперечная методика.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>16. Какой параметр регулируют в первую очередь при электромиостимуляции? А) Частота импульсов. Б) Сила тока (амплитуда). В) Длительность паузы. Г) Форма волны.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>17. Какова стандартная частота импульсов при электромиостимуляции? А) 1–5 Гц. Б) 20–50 Гц. В) 100–200 Гц. Г) 500–1000 Гц.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>18. Какова стандартная продолжительность одной процедуры электромиостимуляции? А) 5–10 минут. Б) 15–20 минут. В) 30–40 минут. Г) 60 минут и более.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | <p>19. Какое состояние является противопоказанием к магнитотерапии? А) Деформирующий остеоартроз.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |

| | | | |
|-----|------------|--|--|
| | | <p>Б) Злокачественные новообразования. В) Реабилитация после травмы. Г) Хронический простатит.</p> | |
| | | <p>20. Какое из состояний является показанием к парафинотерапии? А) Острый гнойный процесс. Б) Хронический артроз. В) Тромбофлебит. Г) Гипертиреоз.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>21. Какой эффект характерен для УВЧ терапии? А) Глубокий прогрев тканей. Б) Стимуляция роста опухолей. В) Снижение артериального давления. Г) Увеличение вязкости крови.</p> | <p>Ответ: А.</p> |
| | | <p>22. Какое из состояний является абсолютным противопоказанием к УВЧ терапии? А) Хронический бронхит. Б) Наличие кардиостимулятора. В) Остеохондроз. Г) Варикозное расширение вен нижних конечностей.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>23. Какой из эффектов характерен для магнитотерапии? А) Глубокий прогрев тканей. Б) Противовоспалительный и обезболивающий. В) Ионизация воздуха. Г) Стимуляция роста опухолей.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>24. Какое состояние является противопоказанием к парафинотерапии? А) Последствия переломов. Б) Нарушение целостности кожи. В) Хронический бронхит. Г) Остеохондроз позвоночника.</p> | <p>Ответ: Б.</p> |
| | | <p>25. При каком заболевании УВЧ терапия показана в атермическом режиме? А) Острый гайморит. Б) Хронический артроз. В) Трофическая язва. Г) Атрофия мышц.</p> | <p>Ответ: А.</p> |
| 11. | ПК5 | <p>Задание 1 Соотнесите клиническую ситуацию с наиболее обоснованным методом физиотерапии. Каждое соответствие — единственно верное. Клиническая ситуация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Острый бронхит с вязкой мокротой, затруднённым отхождением. 2. Хронический гастрит с пониженной секрецией в фазе ремиссии. | <p>Ответы: 1 – б 2 – ж 3 – в 4 – г 5 – е 6 – а 7 – д 8 – з</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 3. Посттравматический отёк голеностопного сустава (3-й день после травмы). 4. Невралгия тройничного нерва (болевого синдрома). 5. Трофическая язва голени на фоне варикозной болезни. 6. Остеохондроз шейного отдела с вертебро-базиллярной недостаточностью. 7. Атония мочевого пузыря после операции. 8. Рубцовые изменения кожи после ожога (стадия эпителизации). <p>Метод физиотерапии)</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Ультрафонофорез гидрокортизона. б) Ингаляционная терапия с муколитиками. в) Магнитотерапия. г) Электросон. д) СМТ-терапия (амплипульстерапия). е) Лазеротерапия. ж) Электрофорез хлорида кальция. з) Парафиновые аппликации. | |
| | | <p>Задание 2</p> <p>Определите, какой метод физиотерапии противопоказан в каждой клинической ситуации, и укажите причину. Каждое соответствие — единственно верное.</p> <p>Клиническая ситуация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Острый гнойный синусит с температурой 38,5 °С. 2. Тромбофлебит поверхностных вен голени. 3. Эпилепсия с частыми приступами. 4. Злокачественная опухоль молочной железы (стадия T2N1M0). 5. Кардиостимулятор в области грудной клетки. 6. Открытая рана с признаками инфицирования. 7. Гипертонический криз (АД 180/110 мм рт. ст.). 8. Беременность (I триместр). <p>Противопоказанный метод + причина)</p> <ol style="list-style-type: none"> а) УВЧ-терапия — риск прогревания и распространения инфекции. б) Электрофорез — возможность стимуляции опухолевого роста. в) Магнитотерапия — влияние на работу кардиостимулятора. г) Диадинамотерапия — провоцирование судорожного приступа. д) Парафинолечение — усиление воспаления и отёка. е) Лазеротерапия — тератогенный эффект. ж) СМТ-терапия — повышение АД и риск осложнений. з) Ультрафонофорез — риск гематогенной диссеминации инфекции. | <p>Ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – а 2 – з 3 – г 4 – б 5 – в 6 – д 7 – ж 8 – е |
| 12. | ПК5 | <p>Задание 1</p> <p>Ситуация. Пациент 45 лет обратился с жалобами на:</p> | Правильный ответ: |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • ноющие боли в пояснице, усиливающиеся при физической нагрузке; • ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника; • периодическое онемение в правой ноге. <p>Необходимо установить последовательность диагностических действий для обоснования назначения физиотерапевтических процедур.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Направление на МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника для визуализации межпозвоночных дисков, нервных корешков и спинного мозга.</p> <p>Б) Сбор жалоб и анамнеза (длительность симптомов, провоцирующие факторы, предшествующие травмы, сопутствующие заболевания).</p> <p>В) Формулировка клинического диагноза с кодом МКБ-10 (например, М51.1 — поражения межпозвоночных дисков поясничного отдела с радикулопатией).</p> <p>Г) Неврологический осмотр: оценка рефлексов, мышечной силы, чувствительности, симптомов натяжения (Ласега и др.).</p> <p>Д) Выявление противопоказаний к физиотерапии (опухоль, острые воспаления, тромбозы, кардиостимулятор и т. п.).</p> <p>Е) Общий и биохимический анализ крови (СОЭ, С-реактивный белок, мочевая кислота) для исключения воспалительных и обменных заболеваний.</p> <p>Ж) Рентгенография пояснично-крестцового отдела в двух проекциях для оценки костных структур и суставных щелей.</p> <p>З) Консультация невролога/вертебролога для уточнения тактики лечения и возможности применения физиотерапии.</p> | <p>Б → Г → Ж → А → Е → З → В → Д</p> |
| | | <p>Задание 2. Диагностика при подозрении на неврологическое заболевание</p> <p>Ситуация. Пациент жалуется на онемение в конечностях и слабость. Требуется определить последовательность действий для постановки диагноза.</p> <p>Этапы: А) Неврологический осмотр (проверка рефлексов, мышечной силы, чувствительности). Б) Направление на ЭЭГ или ЭМГ (в зависимости от клинической картины). В) Сбор анамнеза (включая наличие травм, инсультов, хронических заболеваний). Г) Анализ результатов исследований и постановка диагноза по МКБ-10. Д) Исключение системных заболеваний (например, диабета, рассеянного склероза).</p> | <p>Правильный ответ: В → А → Б → Д → Г.</p> |
| 13. | ПК5 | <p>Задача №1: Пациент с инфарктом миокарда. Разработка программы третичной профилактики и реабилитации.</p> <p>Исходные данные: Пациент, 55 лет, мужчина, руководитель среднего звена. Перенес крупноочаговый Q-инфаркт</p> | <p>1. Потенциал/прогноз: Позитивно: молодой возраст, успешная реваскуляризация, отказ от курения. Риски: сниже</p> |

миокарда нижней стенки левого желудочка 6 месяцев назад. Была проведена экстренная ЧКВ со стентированием правой коронарной артерии. В настоящий момент клинически стабилен. Жалобы на периодические кардиалгии при психоэмоциональной нагрузке, снижение толерантности к физической нагрузке (одышка при подъеме на 2-й этаж), общую слабость, тревожность по поводу здоровья. Регулярно принимает двойную антиагрегантную терапию, статин, бета-блокатор, иАПФ.

Данные обследования:

- ЭхоКГ: Зона гипокинеза в области нижней стенки. ФВ ЛЖ = 45%. Недостаточность митрального клапана I степени.
 - ВЭМ-проба (недавно проведена): Толерантность к физической нагрузке снижена до 75 Вт. Ишемических изменений ЭКГ на нагрузке не зарегистрировано. Достигнута субмаксимальная ЧСС.
 - Факторы риска в анамнезе: Артериальная гипертензия, курение (30 лет, бросил после инфаркта), дислипидемия, стрессовый характер работы, гиподинамия.
- Лечащий врач направляет к физиотерапевту для разработки долгосрочной программы реабилитации и вторичной профилактики повторных сердечно-сосудистых событий.

Задание для ординатора:

1. Дайте оценку реабилитационному потенциалу и прогнозу пациента. Назовите позитивные факторы и сохраняющиеся ограничения/риски.
2. Сформулируйте долгосрочные цели медицинской реабилитации и вторичной профилактики для данного пациента (не менее трех, например, социальная, психологическая, физическая).
3. Разработайте комплексную программу амбулаторной физиотерапии и реабилитации на ближайшие 3-6 месяцев. Программа должна включать:
 - Физические тренировки: Определите тип (аэробные, резистентные), рекомендуемый начальный режим (интенсивность по ЧСС, длительность, частота в неделю) с учетом данных ВЭМ.
 - Методы аппаратной физиотерапии для коррекции вегетативного дисбаланса, улучшения коронарного кровотока и психологической разгрузки. Обоснуйте их выбор.

нная ФВ, сохраняющаяся тревожность, профессиональный стресс, риск развития СН.

2. Долгосрочные цели: 1) Повышение толерантности к физической нагрузке до уровня, позволяющего вернуться к работе и бытовой активности. 2) Коррекция психоэмоционального статуса, снижение кардиофобии. 3) Формирование устойчивых навыков здорового образа жизни (ЗОЖ) для вторичной профилактики.
3. Комплексная программа:
Тренировки: Аэробные (ходьба, велотренажер) начиная с 50-60% от максимальной ЧСС по ВЭМ (например, 100-110 уд/мин), 20-30 мин, 3-4 раза в неделю. Постепенное включение легких резистентных упражнений.
Аппаратная физиотерапия: Транскраниальная электроанальгезия (седативный эффект), лазерное облучение крови (ВЛОК) или гальванизация по Щербаку для улучшения микроциркуляции и вегетативной регуляции.
Школа пациента: «Рациональная физическая активность», «Контроль АД и пульса», «Питание при ИБС», «Управление стрессом».
4. Критерии эффективности: Повы

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Образовательный компонент (Школа пациента): Какие 2-3 ключевые темы должны быть обязательно освещены с пациентом? <p>4. Предложите критерии эффективности разработанной программы. Как вы объективно оцените ее успешность через 6 месяцев?</p> | <p>шение толерантности по данным повторной ВЭМ, улучшение качества жизни (опросники), стабилизация АД и ЧСС в покое, снижение уровня тревоги, возвращение к трудовой деятельности.</p> |
| | <p>Задача №2: Пациентка с сахарным диабетом 2 типа и диабетической стопой. Программа профилактики осложнений.</p> <p>Исходные данные: Пациентка, 68 лет, с длительным анамнезом сахарного диабета 2 типа (25 лет), в стадии декомпенсации. Имеет ожирение II степени, диабетическую полинейропатию (снижение вибрационной и температурной чувствительности стоп), ангиопатию нижних конечностей (АД на лодыжках снижено). Год назад перенесла ампутацию дистальной фаланги I пальца левой стопы по поводу нейроишемической формы синдрома диабетической стопы. Рана зажила. В настоящий момент жалоб на острые боли не предъявляет. При осмотре: кожа стоп сухая, шелушащаяся, с участками гиперкератоза на пятках и головках плюсневых костей. Пульсация на a. dorsalis pedis ослаблена. Мозоли, трещины, язв нет. Лечащий эндокринолог направляет на консультацию для разработки индивидуальной программы физиотерапевтической профилактики рецидива язв и ампутаций.</p> <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите анализ факторов риска развития рецидива синдрома диабетической стопы у данной пациентки. Какие из них являются модифицируемыми (на что можно воздействовать)? 2. Разработайте программу регулярной (пожизненной) физиотерапевтической профилактики, направленную на: <ul style="list-style-type: none"> ○ Улучшение микроциркуляции и оксигенации тканей стоп. ○ Поддержание состояния нервных волокон (борьба с нейропатией). ○ Обучение пациентки и ее родственников правильному уходу за стопами. 3. Какие методы физиотерапии категорически противопоказаны для ног у этой пациентки и почему? (Укажите не менее двух). 4. Сформулируйте четкие рекомендации для пациентки по «поведенческой» | <ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы риска: Декомпенсация диабета, нейропатия (нечувствительность), ангиопатия, гиперкератоз, ожирение, возраст. Модифицируемые: компенсация гликемии, уход за стопами, разгрузка, улучшение кровотока. 2. Программа профилактики: Для микроциркуляции: Пневмокомпрессия (прессотерапия) нижних конечностей (щадящий режим!), магнитотерапия на стопы и голени. Для нейропатии: Чрескожная электронейростимуляция (ЧЭНС) или СМТ-терапия по ходу нервов для уменьшения парестезий. Обучение: Практические занятия по осмотру стоп, правильному подстриганию ногтей, выбору обуви, увлажнению кожи. 3. Противопоказания: Тепловые процедуры (парафин, грелки) – из-за потери чувствительности высок риск ожога. Интенсивный массаж, ударные техники – риск травматизации тканей. 4. Поведенческие рекомендации: Ежедневный осмотр стоп с зеркалом, ношение |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>профилактике, которые она должна выполнять ежедневно, помимо физиопроцедур.</p> | <p>только индивидуальной ортопедической обуви, никогда не ходить босиком, мытье ног теплой (не горячей!) водой с тщательным просушиванием, особенно межпальцевых промежутков.</p> |
| | | <p>Задача №3: Пациент после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Поздний реабилитационный период и подготовка к возвращению к труду. Исходные данные: Пациент, 48 лет, мужчина, инженер-строитель (работа преимущественно в офисе, но с периодическими выездами на объекты, требует длительного сидения, ходьбы по неровной поверхности). 4 месяца назад перенес тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава по поводу коксартроза IV стадии. Послеоперационный период протекал без осложнений. Прошел курс ранней стационарной и санаторной реабилитации. Сейчас жалуется на периодические ноющие боли в области сустава и бедра при длительной ходьбе (более 40 минут), чувство скованности по утрам, слабость в ноге. Опасается возвращаться к прежней активности. Объективно: Ходит с полной опорой на ногу, без костылей, но с легкой хромотой. Объем движений в эндопротезе: сгибание 100°, отведение 25°. Сила мышц бедра и ягодичных снижена на 30% по сравнению с здоровой ногой. Лечащий травматолог-ортопед направляет для завершающего этапа реабилитации с целью максимального функционального восстановления и возвращения к профессиональной деятельности. Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите ключевые нерешенные проблемы, препятствующие полному восстановлению и возвращению к работе (двигательные, мышечные, психологические). 2. Разработайте индивидуальную программу реабилитации на амбулаторном/поликлиническом этапе (курс 4-6 недель), направленную на: <ul style="list-style-type: none"> ○ Увеличение силы и выносливости мышц стабилизаторов тазобедренного сустава (ягодичных, мышц бедра). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нерешенные проблемы: Слабость мышц-стабилизаторов, нарушенный паттерн ходьбы (хромота), снижение выносливости, остаточный болевой синдром, страх (кинезиофобия). 2. Амбулаторная программа: Сила/выносливость: Инструкторская ЛФК с утяжелителями, эластичными лентами (упражнения на отведение, разгибание бедра). Изокинетические тренировки (если доступно). Коррекция ходьбы: Занятия на беговой дорожке с зеркалом под контролем инструктора, БОС-терапия по ходьбе. Выносливость: Дозированная ходьба, велотренажер, аквааэробика. Профессиональные рекомендации: Эргономика: Кресло с высокой спинкой и подлокотниками, подставка под ноги. Каждые 45-60 мин – встать, пройтись, выполнить 3-5 минут разгрузочных упражнений (сгибание-разгибание в ТБС, отведение ноги). Средства: При длительной ходьбе по неровностям – использование трости для разгрузки. «Офисная» гимнастика: Изометрическое напряжение ягодичных мышц, |

| | | | |
|-----|------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Коррекцию биомеханического паттерна ходьбы (устранение хромоты). ○ Повышение общей физической выносливости. <p>3. С учетом профессии пациента (длительное сидение, ходьба по стройплощадке), дайте рекомендации по:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Эргономике рабочего места (организация сидения, перерывы). ○ Использованию вспомогательных средств (если необходимо). ○ Комплексу «офисной» гимнастики для разгрузки сустава. <p>4. Какие методы физиотерапии наиболее эффективны на этом (отдаленном) этапе для борьбы с периапартулярным фиброзом и остаточным болевым синдромом? Обоснуйте выбор.</p> | <p>подъем на носки сидя, круговые движения стопой.</p> <p>3. Методы на отдаленном этапе: Ультразвуковая терапия (УЗТ) с гелем контактно на область периапартулярных тканей для борьбы с фиброзом. Ударно-волновая терапия (УВТ) на триггерные точки в мышцах бедра для обезболивания и улучшения микроциркуляции. Криотерапия местная после нагрузок для снятия боли и отека.</p> |
| 14. | ПК5 | <p>Задание 1 Условие. Пациент 45 лет жалуется на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • острые боли в шейном отделе позвоночника, усиливающиеся при поворотах головы; • ощущение онемения в пальцах правой руки; • периодические головные боли в затылочной области. <p>Анамнез: симптомы нарастают в течение 3 месяцев, связаны с длительной работой за компьютером.</p> <p>Осмотр:</p> <ul style="list-style-type: none"> • болезненность при пальпации паравертебральных мышц С5–С7 справа; • ограничение ротационных движений шеи; • положительный симптом Спурлинга (усиление боли и парестезий в руке при наклоне головы вправо). <p>Задание:</p> <p>1. Назовите 2 противопоказания к физиотерапии в данном случае.</p> | <p>Ответ: острый период (первые 7–10 дней с интенсивным болевым синдромом); наличие признаков миелопатии (нарушение походки, тазовые расстройства) — требуется консультация нейрохирурга.</p> |
| | | <p>Задание 2 Условие. Пациент 55 лет, страдает хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ) 5 лет. Жалуется на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одышку при умеренной нагрузке; • продуктивный кашель с мокротой; • снижение толерантности к физической активности. <p>Данные обследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • спирометрия: ОФВ1 60 % от должного, отношение ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,7 ; | <p>Ответ:</p> <p>1. Метод физиотерапии: дыхательная гимнастика (метод Бутейко или ЛФК с акцентом на диафрагмальное дыхание). Обоснование: улучшает вентиляцию, снижает гиперинфляцию, повышает толерантность к</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|--------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> рентгенография: эмфизематозные изменения, горизонтальное положение рёбер. <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Предложите 1 метод физиотерапии, допустимый при стабильном течении ХОБЛ, с обострением. | нагрузке без риска обострения. |
| 15. | ПК5 | <ol style="list-style-type: none"> Какой критерий является ключевым для определения нозологической формы заболевания в физиотерапии? <ol style="list-style-type: none"> соответствие клинической картины диагностическим критериям МКБ; возраст пациента; результаты только лабораторных анализов; наличие сопутствующих симптомов без учёта классификации. | Ответ: А |
| | | <ol style="list-style-type: none"> Что обязательно оценивают перед назначением физиотерапии при остеохондрозе? <ol style="list-style-type: none"> уровень гемоглобина; наличие противопоказаний (опухоли, острые воспаления, кровотечения); группу крови; цвет кожных покровов. | Ответ: Б |
| | | <ol style="list-style-type: none"> При каком состоянии УВЧ-терапия категорически противопоказана? <ol style="list-style-type: none"> хронический артроз; кардиостимулятор в зоне воздействия; остеохондроз без осложнений; посттравматический отёк. | Ответ: Б |
| | | <ol style="list-style-type: none"> Какой симптом требует исключения теплолечения (парафин, грязи)? <ol style="list-style-type: none"> острый гнойный процесс; мышечный спазм; хроническая боль; парестезии. | Ответ: А |
| | | <ol style="list-style-type: none"> Что является показанием для лекарственного электрофореза? <ol style="list-style-type: none"> острый дерматит с мокнутием; подострый воспалительный процесс без нагноения; тромбофлебит в зоне воздействия; гипертермия выше 38 °С. | Ответ: Б |
| | | <ol style="list-style-type: none"> При каком синдроме интерференцтерапия наиболее эффективна? <ol style="list-style-type: none"> острые инфекционные процессы; вертеброгенные болевые синдромы; свежие переломы с нестабильными отломками; тромбоэмболия. | Ответ: Б |
| | | <ol style="list-style-type: none"> Какое состояние исключает применение ультразвуковой терапии? <ol style="list-style-type: none"> рубцовые изменения кожи; артроз коленного сустава; зона проекции головного мозга; хронический бронхит. | Ответ: В |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>8. Что требует коррекции перед назначением магнитотерапии?</p> <p>а) наличие имплантированного кардиостимулятора; б) артериальная гипотензия; в) возраст старше 70 лет; г) аллергия на металлы</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>9. Какой признак указывает на необходимость отсрочить физиотерапию?</p> <p>а) умеренная скованность движений утром; б) лихорадка 39 °С; в) периодическая ноющая боль; г) сухость кожи.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>10. При каком заболевании электросон противопоказан?</p> <p>а) невроз с бессонницей; б) артериальная гипертензия I ст.; в) эпилепсия; г) синдром хронической усталости.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>11. Что является противопоказанием для подводного душа-массажа?</p> <p>а) тромбофлебит глубоких вен; б) целлюлит; в) гипотония; г) остеохондроз поясничного отдела.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>12. Какой симптом требует отказа от диадинамических токов?</p> <p>а) тупая боль в спине; б) кожная сыпь в зоне воздействия; в) мышечная гипотония; г) сколиоз I степени.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>13. При каком диагнозе грязелечение недопустимо?</p> <p>а) хронический гастрит вне обострения; б) активный туберкулёз лёгких; в) артроз суставов; г) посттравматическая контрактура.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>14. Что исключает назначение лазерной терапии?</p> <p>а) злокачественное новообразование в зоне воздействия; б) трофическая язва; в) нейропатия; г) спайковый процесс.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>15. Какой показатель требует пересмотра плана физиотерапии?</p> <p>а) ЧСС 78 уд/мин; б) АД 130/85 мм рт. ст.; в) СОЭ 45 мм/ч; г) глюкоза 5,2 ммоль/л.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>16. При каком состоянии противопоказана криотерапия?</p> <p>а) ушиб мягких тканей (7-й день); б) болезнь Рейно; в) отёк после операции; г) миофасциальный синдром.</p> | <p>Ответ: Б</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>17. Что является критерием для выбора методики электрофореза?</p> <p>а) рН и электрохимические свойства лекарственного вещества; б) цвет кожи пациента; в) время года; г) уровень гемоглобина.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>18. При каком синдроме ЛФК сочетается с физиотерапией?</p> <p>а) острый тромбоз глубоких вен; б) постинсультная гемиплегия; в) перелом шейки бедра (1-я неделя); г) острый панкреатит.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>19. Какое заболевание требует особого контроля при назначении КВЧ-терапии?</p> <p>а) аллергический ринит; б) тиреотоксикоз; в) хронический бронхит; г) варикоз нижних конечностей.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>20. Что исключает применение дарсонвализации?</p> <p>а) купероз и телеангиэктазии в зоне воздействия; б) алопеция; в) угревая болезнь; г) целлюлит.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>21. При каком диагнозе противопоказано общее УФ-облучение?</p> <p>а) псориаз (вне обострения); б) системная красная волчанка; в) атопический дерматит; г) витилиго.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>22. Какой симптом требует отмены парафинотерапии?</p> <p>а) сухость кожи; б) гиперемия с зудом и отёком; в) лёгкая гипостезия; г) рубцовые изменения.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>23. Что является показанием для магнитотерапии?</p> <p>а) хроническая венозная недостаточность; б) острый тромбофлебит; в) гемофилия; г) гипертиреоз.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>24. При каком состоянии недопустима гидрокинезитерапия?</p> <p>а) открытая рана с нагноением; б) остеохондроз шейного отдела; в) плоскостопие; г) ожирение II ст.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>25. Какой признак исключает применение франклинизации?</p> <p>а) кровотечение (носовое, маточное); б) бессонница; в) нейродермит; г) гипотония.</p> | <p>Ответ: А</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <p>26. Что является абсолютным противопоказанием для всех видов электротерапии?</p> <p>а) эпилептический статус; б) хронический болевой синдром; в) вегетососудистая дистония; г) артрит.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>27. При каком заболевании ингаляционная терапия недопустима?</p> <p>а) хронический бронхит; б) лёгочное кровотечение; в) бронхиальная астма (вне приступа); г) риносинусит.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | | <p>28. Что исключает назначение радоновых ванн?</p> <p>а) беременность; б) остеоартроз; в) климактерический синдром; г) хронический простатит.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| 16. | ПК6 | <p>Задание 1</p> <p>Соотнесите клиническую ситуацию с оптимальной программой физиотерапии: метод + режим + курс. Каждое соответствие — единственно верное.</p> <p>Клиническая ситуация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Остеохондроз поясничного отдела, обострение (боли, мышечный спазм), 5-й день от начала обострения. 2. Хронический бронхит в фазе ремиссии, вязкая мокрота, снижение дренажной функции. 3. Посттравматический артроз коленного сустава (стадия стабилизации), умеренная боль, ограничение подвижности. 4. Неврастения, астенический синдром, нарушение сна. 5. Трофическая язва голени (стадия грануляции) на фоне хронической венозной недостаточности. 6. Шейный остеохондроз с синдромом вертебрально-базилярной недостаточности (без острых нарушений). 7. Реабилитация после перелома лучевой кости (6-я неделя, консолидация), ограничение движений в кисти. 8. Хронический гастрит с пониженной секрецией (фаза ремиссии), атония желудка. <p>Программа физиотерапии</p> <p>а) Магнитотерапия: индукция 30 мТл, 15 мин, ежедневно, 10 процедур. б) Ингаляционная терапия с муколитиками: 2 раза в день, 7–10 дней. в) Электрофорез хлорида кальция (на эпигастральную зону): 15 мА, 20 мин, через день, 8 процедур. г) Лазеротерапия (на область язвы): плотность мощности 50 мВт/см², 10 мин, ежедневно, 12 процедур. д) СМТ-терапия (амплипульстерапия) на область ко</p> | <p>Ответы:</p> <p>1 – ж 2 – б 3 – д 4 – е 5 – г 6 – а 7 – з 8 – в</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <p>ленного сустава: режим «перемодуляция», 20 мин, ежедневно, 12 процедур.</p> <p>е) Электросон: частота 10 Гц, 30 мин, ежедневно, 10 процедур.</p> <p>ж) Ультрафонофорез гидрокортизона на паравертебральные зоны: интенсивность 0,6 Вт/см², 10 мин, через день, 8 процедур.</p> <p>з) Кинезиотерапия + электростимуляция мышц кисти: 15 мин, ежедневно, 10 процедур.</p> | |
| | | <p>Задание 2</p> <p>Определите, какая программа физиотерапии противопоказана в каждой клинической ситуации, и укажите основную причину.</p> <p>Каждое соответствие — единственно верное.</p> <p>Клиническая ситуация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Острый тромбоз поверхностных вен голени. 2. Эпилепсия с частыми приступами. 3. Злокачественная опухоль молочной железы (T2N1M0). 4. Гипертонический криз (АД 180/110 мм рт. ст.). 5. Открытая инфицированная рана с гнойным отделяемым. 6. Беременность (I триместр). 7. Кардиостимулятор в грудной клетке. 8. Острый гнойный синусит с температурой 38,7 °С. <p>Противопоказанная программа + причина</p> <p>а) УВЧ-терапия: риск перегревания и распространения инфекции.</p> <p>б) Электрофорез: возможное стимулирование опухолевого роста.</p> <p>в) Магнитотерапия: влияние на работу кардиостимулятора.</p> <p>г) Диадинамотерапия: провоцирование судорожного приступа.</p> <p>д) Парафинолечение: усиление воспаления и отека.</p> <p>е) Лазеротерапия: тератогенный эффект.</p> <p>ж) СМТ-терапия: повышение АД и риск осложнений.</p> <p>з) Ультрафонофорез: риск гематогенной диссеминации инфекции.</p> | <p>Ответы:</p> <p>1 – з</p> <p>2 – г</p> <p>3 – б</p> <p>4 – ж</p> <p>5 – д</p> <p>6 – е</p> <p>7 – в</p> <p>8 – а</p> |
| 17. | ПК6 | <p>Задание 1</p> <p>Ситуация. Пациент 58 лет с диагнозом «Хронический гастрит типа В (ассоциированный с <i>Helicobacter pylori</i>), обострение» направлен в отделение физиотерапии. Необходимо определить последовательность действий врача для безопасного и эффективного включения физиотерапевтических методов в схему лечения.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Проведение эрадикационной терапии (тройная/квadrотерапия) согласно актуальным клиническим рекомендациям.</p> | <p>Правильный ответ:</p> <p>В → Д → Е → А → Б → Ж → З → Г</p> |

Б) Контроль эффективности эрадикации *H. pylori* через 4–6 недель после завершения антихеликобактерной терапии (уреазный тест, ИФА на антитела, ПЦР кала).

В) Оценка текущего состояния: сбор жалоб, анамнез а, данных о предшествующем лечении, наличие сопутствующих заболеваний.

Г) Назначение физиотерапевтических процедур (например, магнитотерапия, электрофорез лекарственных веществ) с учётом фазы заболевания и противопоказаний.

Д) Осмотр пациента: пальпация живота, оценка болезненности, перистальтики, наличия диспепсических симптомов.

Е) Анализ результатов лабораторных и инструментальных исследований (ФГДС, общий и биохимический анализ крови, анализ кала на скрытую кровь).

Ж) Разработка индивидуального плана физиотерапевтического лечения с указанием методов, параметров, длительности курса.

З) Информирование пациента о целях, методах, ожидаемых эффектах и правилах поведения во время процедур.

Задание 2

Ситуация. Пациент 62 лет с диагнозом «Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника, грыжа межпозвонкового диска L4–L5, хроническая радикулопатия» направлен в отделение физиотерапии. Необходимо определить последовательность действий врача для безопасного включения физиотерапевтических методов в комплексную схему лечения.

Этапы:

А) Оценка неврологического статуса: исследование рефлексов, мышечной силы, чувствительности, выявление симптомов натяжения.

Б) Анализ результатов МРТ пояснично-крестцового отдела (подтверждение локализации грыжи, оценка компрессии нервных корешков).

В) Разработка индивидуального плана физиотерапии с указанием методов (магнитотерапия, электрофорез, лазеротерапия), параметров воздействия и длительности курса.

Г) Информирование пациента о целях процедур, ожидаемых эффектах, правилах поведения и возможных ощущениях.

Д) Назначение медикаментозной терапии (НПВС, миорелаксанты, витамины группы В) для купирования болевого синдрома и воспаления.

Е) Выявление противопоказаний к физиотерапии (острые инфекции, тромбозы, онкопатология, кардиостимулятор, беременность).

Ж) Проведение пробной процедуры с минимальной интенсивностью для оценки переносимости.

Правильный ответ:

Д → Б → А → Е → В → Г → Ж → З

| | | | |
|-----|-----|---|---|
| | | <p>3) Контроль динамики симптомов (боли, чувствительности, объема движений) после первых 3–5 процедур, коррекция плана при необходимости.</p> | |
| 18. | ПК6 | <p>Задача №1: Организация этапа ранней физической активизации в полевом госпитале после землетрясения.</p> <p>Ситуация: Вы — врач-физиотерапевт, включенный в состав мобильного многопрофильного госпиталя, развернутого в зоне крупного землетрясения. В палатке интенсивной терапии и травматологическом отделении находятся пострадавшие с политравмой.</p> <p>Конкретный пациент: Мужчина, 35 лет, доставлен 3 суток назад. Диагноз: Закрытый оскольчатый перелом левой бедренной кости (после наружной фиксации аппаратом Илизарова), ушибленная рана правой голени, сотрясение головного мозга легкой степени.</p> <p>Состояние стабилизировано: гемодинамика стабильна, сознание ясное, дыхание самостоятельное. Пациент обездвижен, жалуется на сильные боли в ноге, общую слабость, невозможность повернуться. Начинает проявлять признаки тревоги и апатии. Оборудование госпиталя ограничено: есть переносные аппараты для электротерапии (СМТ, ДДТ, лазер), базовый набор для ЛФК (мячи, эспандеры), но нет стационарных тренажеров, бассейна и т.д.</p> <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите экспресс-оценку приоритетов физиотерапевтического вмешательства для данного пациента в текущих условиях. Какие цели являются жизненно важными (предотвращение осложнений иммобилизации), а какие – второстепенными на данном этапе? 2. Разработайте протокол ранней активизации (первые 3-5 дней), адаптированный к условиям полевого госпиталя. Включите: <ul style="list-style-type: none"> ○ Дыхательную гимнастику (какую и для чего конкретно?). ○ Упражнения для неиммобилизованных сегментов (перечислите 3-4 конкретных движения с указанием цели). ○ Один метод аппаратной физиотерапии для купирования боли и улучшения трофики, безопасный при наличии металлоконструкции. Обоснуйте выбор. 3. Какие два наиболее грозных осложнения длительной иммобилизации вы будете целенаправленно предотвращать своими назначениями? Как вы будете мотивировать | <p>Ответ:</p> <p>Приоритеты: жизненно важно: профилактика пневмонии, тромбоэмболии, пролежней. Второстепенно: восстановление полной амплитуды движений, сила мышц.</p> <p>Протокол активизации: Дыхательная гимнастика: Диафрагмальное дыхание, надувание резиновых перчаток/шариков для профилактики ателектазов.</p> <p>Упражнения: Активные движения здоровыми конечностями, изометрическое напряжение четырехглавой мышцы бедра и ягодичных на больной ноге (для мышечного насоса и профилактики атрофии), движения стопой (насос).</p> <p>Аппаратный метод: Низкочастотная магнитотерапия на область перелома. Обоснование: улучшает микроциркуляцию, снимает отек, ускоряет консолидацию, безопасна при металле.</p> <p>Осложнения: 1) Госпитальная пневмония. 2) Тромбоз глубоких вен/ТЭЛА. Мотивация: Четкое объяснение связи «движение = жизнь», вовлечение в простые, но значимые действия, поддержка психолога/священника госпиталя.</p> <p>Сортировка: Группа I (Неотложная): Пациенты на ИВЛ, с высоким риском тромбозов, с пролежнями – нуждаются в пассивной/активно-пассивной</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>пациента к сотрудничеству, учитывая его психоэмоциональное состояние?</p> <p>4. Предложите простую схему сортировки для потока пострадавших с травмами опорно-двигательного аппарата в условиях госпиталя, чтобы определить очередность и объем необходимой физиотерапевтической помощи (например, «1-я группа – срочная помощь, 2-я группа – отсроченная»).</p> | <p>гимнастике, дыхательным техникам ежедневно.</p> <p>Группа II (Срочная): Стабильные пациенты с переломами, после операций – нуждаются в обучении самоуходу, ЛФК 1-2 раза в день.</p> <p>Группа III (Отсроченная/амбулаторная): Пациенты в удовлетворительном состоянии, готовящиеся к выписке – обучающие занятия, комплексы для самостоятельного выполнения.</p> |
| | <p>Задача №2: Реабилитация пациента с ожоговой травмой в специализированном центре. Работа с контрактурами и рубцами.</p> <p>Ситуация: Вы работаете в ожоговом центре, куда поступил пациент, 28 лет, с термическими ожогами пламенем ША-Б степени передней поверхности шеи, грудной клетки и сгибательной поверхности правого локтевого сустава. С момента травмы прошло 4 недели. Ожоговые раны закрыты аутодермотрансплантатами. Состояние удовлетворительное. Однако начинает формироваться грубый гипертрофический рубец на шее и грудной клетке, а в правом локтевом суставе – сгибательная контрактура (разгибание до 140°). Пациент подавлен, беспокоится о внешнем виде и восстановлении функции руки. В центре есть стандартный физиотерапевтический кабинет и зал ЛФК.</p> <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сформулируйте две взаимосвязанные, но различные клинические проблемы, требующие физиотерапевтического вмешательства. Оцените, какая из них приоритетнее с точки зрения предотвращения необратимой утраты функции. Разработайте комплексную антирубцовую и противоконтрактурную программу. Включите: <ul style="list-style-type: none"> Методы аппаратной физиотерапии для воздействия на формирующийся рубец (назовите не менее двух, укажите параметры, направленные именно на подавление роста фибробластов). Методы для борьбы с контрактурой локтевого сустава (от простых к более | <p>Ответ: Проблемы: 1) Формирование гипертрофического рубца (косметический и функциональный дефект). 2) Формирование сгибательной контрактуры локтевого сустава (угроза необратимой утраты функции). Приоритет: Контрактура, так как ее развитие ограничивает сроки для эффективной коррекции.</p> <p>Комплексная программа: Антирубцовые методы: Лидазный электрофорез/фонофорез на зону рубца (ферментативное воздействие). Лазеротерапия (красный спектр) для модуляции фиброгенеза. Силиконовые пластины/гелевые пластыри (постоянное ношение).</p> <p>Противоконтрактурные методы: Постепенная, бережная мобилизация сустава (пассивные, затем активно-помогающие движения). Лечение положением – укладка на разгибание с легким грузом на предплечье. Миостимуляция разгибателей предплечья.</p> <p>Позиционирование: Рука в максимально возможном разгибании на шине или</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>сложным, с учетом свежего кожного лоскута).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Рекомендации по позиционированию (укладке) конечности в периоды между процедурами. <p>3. **Какую важнейшую рекомендацию по компрессионному лечению вы дадите пациенту? Из каких подручных/простых материалов можно организовать постоянное давление на рубец в условиях ограниченных ресурсов?</p> <p>4. Обсудите, как вы будете выстраивать коммуникацию с пациентом, чтобы повысить его приверженность к длительному, часто дискомфортному лечению (растяжки, давление, неприглядные компрессионные изделия)</p> | <p>лонгете в ночное время и между занятиями. Компрессионное лечение: Обязательное ношение компрессионного трикотажа (рубашки) или силиконовых пластин под давлением (бинтование) 23 часа в сутки. При ограниченных ресурсах: Тугое бытование эластичным бинтом поверх силиконового пластыря или специально пошитых тканевых накладок.</p> <p>Коммуникация: Принцип «терапии правдой» с демонстрацией фото хороших результатов при соблюдении режима. Установление реалистичных краткосрочных целей (например, «на этой неделе увеличим разгибание на 5 градусов»). Вовлечение в процесс (пациент сам ведет дневник движений, замеряет угол).</p> |
| | <p>Задача №3: Работа в центре временного размещения с беженцами, в том числе с пациентами, перенесшими COVID-19.</p> <p>Ситуация: Вы — физиотерапевт, привлеченный для работы в Центре временного размещения (ЦВР) для беженцев. Среди проживающих много лиц пожилого возраста, детей, а также людей, перенесших COVID-19 различной степени тяжести за последние 1-3 месяца.</p> <p>Типичные пациенты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пенсионер, 72 года, перенесший среднетяжелую пневмонию на ИВЛ. Жалуется на резкую слабость, одышку при минимальной нагрузке (одевание), мышечное истощение, тревожность. 2. Женщина, 45 лет, с хронической болью в спине (вертеброгенная люмбагия), обострившейся на фоне стресса и неудобных условий проживания. 3. Ребенок, 7 лет, с последствиями ЗЧМТ (сотрясение мозга 2 месяца назад), остаточными явлениями в виде головных болей, нарушения сна, неусидчивости. <p>Оборудование: минимальное (эластичные</p> | <p>Ответ: Сортировка: Первый приоритет – Пациент №1 (после ИВЛ). Высокий риск декомпенсации, развития стойкой слабости, депрессии. Второй – Ребенок (после ЗЧМТ). Неврологические последствия требуют ранней коррекции. Третий – Женщина с болью в спине. Хроническая проблема, может получать помощь в группе или быть обучена самопомощи. Программа легочной реабилитации: Дыхательные упражнения: Диафрагмальное дыхание, дыхание с удлиненным выдохом (через сложенные в трубочку губы),</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <p>ленты, мячи, возможно 1-2 портативных аппарата, коврики). Лекарственное обеспечение ограничено. Работа ведется в тесном контакте с психологом и врачом-терапевтом.</p> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите медицинскую сортировку трех представленных пациентов. Определите, кому из них помощь физиотерапевта нужна в первую очередь с точки зрения предотвращения ухудшения состояния, а кому может быть оказана позже или в групповом формате. Обоснуйте. 2. Для пациента №1 (после COVID-19) разработайте стартовую программу легочной реабилитации и восстановления толерантности к нагрузке (Pulmonary Rehabilitation). Укажите: <ul style="list-style-type: none"> ○ Первые 3-4 упражнения дыхательной гимнастики (с акцентом на какую фазу?). ○ Принцип дозирования физической нагрузки (как контролировать интенсивность?). ○ Простую методику для борьбы с тревогой и одышкой, которую можно обучить пациента («дыхание по квадрату»). 3. Для пациентов №2 и №3 предложите методы, которые можно применять в условиях ЦВР, возможно, в группе или обучить родственников. Например, для женщины с болью в спине – комплекс из 3-5 упражнений постизометрической релаксации (ПИР). Для ребенка – игра-упражнения на баланс и координацию. 4. Какие инфекционно-безопасные практики (Infection Prevention Control - IPC) вы будете строго соблюдать при работе в ЦВР, особенно при использовании общего оборудования? | <p>сегментарная дыхательная гимнастика.</p> <p>Дозирование: Контроль по шкале одышки (Борга) – не выше 3-4 баллов («умеренная» одышка). Начинать с упражнений в положении сидя, затем лежа.</p> <p>Методика борьбы с тревогой: «Дыхание по квадрату» (4 сек вдох – 4 сек задержка – 4 сек выдох – 4 сек пауза).</p> <p>Методы для условий ЦВР:</p> <p>Для женщины: Обучение самомассажу поясницы через одежду, упражнениям ПИР для поясничных мышц (например, в положении лежа на спине подтянуть колени к груди).</p> <p>Для ребенка: Игры с мячом на равновесие (стоя на одной ноге), ходьба по нарисованной на полу линии, сборка пазлов для концентрации.</p> <p>Инфекционная безопасность: Обработка рук антисептиком до и после контакта с каждым пациентом. Обработка всех поверхностей аппаратов и оборудования (мячей, лент) дезрастворами после каждого использования. Использование одноразовых прокладок (салфеток) при контакте с кожей. Работа в маске при симптомах ОРВИ у пациента или у себя.</p> |
| 19. | ПК6 | <p>Задание 1</p> <p>Условие: Пациент 40 лет с диагнозом «остеохондроз поясничного отдела позвоночника» жалуется на боли в пояснице, ограничение подвижности и мышечный спазм. Анамнез: симптомы усиливаются после физической нагрузки, длится 2 года. На</p> | <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы: <ul style="list-style-type: none"> • УВЧ-терапия (ультравысокочастотная терапия) в слаботепловой дозе |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <p>рентгенограмме — снижение высоты межпозвонковых дисков L4–L5, L5–S1, краевые остеофиты.</p> <p>Задание:</p> <p>1. Выберите 2 метода физиотерапии для купирования болевого синдрома и мышечного спазма.</p> | <p>для уменьшения воспаления и боли.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электрофорез с миорелаксантами (например, с гидрокортизоном или анальгином) для расслабления мышц и снижения отёка. |
| | | <p>Задание 2</p> <p>Условие: Пациентка 55 лет с диагнозом «артрит коленного сустава» жалуется на боль, скованность и отёчность сустава. Анамнез: симптомы усиливаются после длительной ходьбы, длится 3 года. При осмотре — гипертермия кожи над суставом, ограничение подвижности.</p> <p>Задание:</p> <p>1. Выберите метод физиотерапии для уменьшения воспаления и боли.</p> | <p>Ответ:</p> <p>1. Метод: СВЧ-терапия (сверхвысокочастотная терапия) на область коленного сустава.</p> |
| 20. | ПК6 | <p>1. Какой документ регламентирует порядок ведения учётной и отчётной документации в физиотерапевтическом отделении?</p> <p>а) приказ Минздрава РФ о порядке организации физиотерапевтической службы;</p> <p>б) локальный приказ главного врача;</p> <p>в) трудовой договор сотрудника;</p> <p>г) инструкция по охране труда.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>2. Кто несёт ответственность за соблюдение техники безопасности в физиокабинете?</p> <p>а) заведующий отделением и каждый сотрудник персонально;</p> <p>б) только инженер по технике безопасности;</p> <p>в) только старшая медсестра;</p> <p>г) пациент во время процедуры.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>3. Какое требование обязательно для допуска сотрудника к работе с физиотерапевтической аппаратурой?</p> <p>а) наличие высшего образования;</p> <p>б) стаж работы не менее 5 лет;</p> <p>в) прохождение инструктажа по технике безопасности и проверка знаний;</p> <p>г) личная медицинская книжка.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | | <p>4. Как часто проводится проверка исправности физиотерапевтических аппаратов?</p> <p>а) ежедневно перед началом работы;</p> <p>б) один раз в год;</p> <p>в) только при поломке;</p> <p>г) согласно графику технического обслуживания (ежемесячно/ежеквартально).</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | | <p>5. Что входит в обязанности медсестры физиокабинета при подготовке к процедуре?</p> <p>а) постановка диагноза;</p> <p>б) проверка исправности аппарата, подготовка материалов, информирование пациента;</p> | <p>Ответ: Б</p> |

| | | |
|--|---|----------|
| | <p>в) назначение метода физиотерапии; г) заполнение медицинской карты стационарного больного.</p> | |
| | <p>6. Какой документ заполняется при назначении физиопроцедуры? а) выписка из истории болезни; б) направление на консультацию; в) процедурная карточка (форма № 044/у); г) статистический талон.</p> | Ответ: В |
| | <p>7. Что должно быть указано в прописи назначения физиопроцедуры? а) ФИО пациента и врача; б) только название процедуры; в) метод, зона воздействия, параметры тока/излучения, длительность, курс; г) дата рождения пациента.</p> | Ответ: В |
| | <p>8. Кто имеет право изменять параметры физиопроцедуры во время курса? а) медсестра физиокабинета; б) врач-физиотерапевт; в) пациент по самочувствию; г) заведующий отделением без согласования с врачом.</p> | Ответ: Б |
| | <p>9. Какое действие недопустимо при работе с электротерапевтической аппаратурой? а) заземление аппарата; б) проведение процедуры при повреждённом кабеле; в) контроль плотности электродов на коже; г) использование изолирующих ковриков.</p> | Ответ: Б |
| | <p>10. Как оформляется отказ пациента от физиопроцедуры? а) устное уведомление медсестры; б) запись в журнале учёта; в) запись в процедурной карточке с подписью пациента и медсестры; г) ничего не оформляется.</p> | Ответ: В |
| | <p>11. Кто отвечает за хранение и учёт лекарственных средств для электрофореза? а) фармацевт аптеки; б) старшая медсестра физиоотделения; в) санитарка; г) пациент.</p> | Ответ: Б |
| | <p>12. Какой журнал ведётся для учёта проведённых физиопроцедур? а) журнал инструктажа по охране труда; б) журнал регистрации пациентов; в) журнал заявок на ремонт; г) журнал учёта процедур (по формам медучреждения).</p> | Ответ: Г |
| | <p>13. Что делать при возникновении неисправности аппарата во время процедуры? а) продолжить процедуру, если пациент не жалуется;</p> | Ответ: Б |

| | | |
|--|---|-----------------|
| | <p>б) немедленно отключить аппарат, прекратить процедуру, сообщить заведующему; в) попытаться починить самостоятельно; г) дожидаться окончания сеанса.</p> | |
| | <p>14. Кто утверждает график работы физиотерапевтического отделения? а) заведующая отделением; б) главный врач медучреждения; в) профсоюзный комитет; г) старшая медсестра.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>15. Какое условие обязательно для размещения физиокабинета? а) близость к административным кабинетам; б) соответствие СанПиН (вентиляция, освещение, площадь); в) наличие окон на северную сторону; г) отдельный вход с улицы.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>16. Кто контролирует соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в физиокабинете? а) только уборщица; б) пациенты; в) старшая медсестра и эпидемиолог медучреждения; г) инженер по технике безопасности.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>17. Как часто проводится генеральная уборка в физиокабинете? а) ежедневно; б) не реже 1 раза в неделю; в) 1 раз в месяц; г) по мере загрязнения.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>18. Что входит в первичную оценку состояния пациента перед процедурой? а) УЗИ внутренних органов; б) измерение АД, пульса, опрос о самочувствии; в) общий анализ крови; г) рентгенография.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>19. Кто вправе допустить пациента к процедуре после перерыва в курсе? а) медсестра без согласования; б) сам пациент по желанию; в) врач-физиотерапевт после осмотра; г) дежурный терапевт.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>20. Какой документ подтверждает квалификацию сотрудника физиоотделения? а) диплом о среднем образовании; б) сертификат специалиста по физиотерапии; в) трудовая книжка; г) справка о прохождении курсов.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>21. Что обязательно указать при регистрации новой физиоаппаратуры? а) цвет корпуса; б) заводской номер, дату ввода в эксплуатацию, срок поверки; в) ФИО ответственного;</p> | <p>Ответ: Б</p> |

| | | | |
|-----|------------|--|---|
| | | г) стоимость покупки. | |
| | | 22. Как хранятся использованные электроды и прокладки? а) в открытом виде на столе; б) в маркированных ёмкостях для дезинфекции и стерилизации; в) вместе с чистыми материалами; г) в личном шкафу медсестры. | Ответ: Б |
| | | 23. Кто организует обучение персонала по новым методикам физиотерапии? а) главная медсестра; б) кадровый отдел; в) заведующий отделением; г) сами сотрудники самостоятельно. | Ответ: В |
| | | 24. Что фиксируется в журнале инструктажа по охране труда? а) только дата проведения; б) дата, тема, ФИО участников, подписи; в) список присутствующих без подписей; г) план мероприятий. | Ответ: Б |
| 21. | ПК8 | <p>Задание 1</p> <p>Соотнесите клиническую ситуацию с оптимальным комплексом физиотерапевтических мероприятий, включающим 2–3 взаимодополняющих метода. Каждое соответствие — единственно верное.</p> <p>Клиническая ситуация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реабилитация после ишемического инсульта (3-й месяц), правосторонний гемипарез, умеренная спастичность. 2. Хронический бронхит с бронхообструктивным синдромом (фаза ремиссии), снижение толерантности к физической нагрузке. 3. Посттравматический артроз тазобедренного сустава (II ст.), болевой синдром, ограничение подвижности. 4. Вегетососудистая дистония по гипотоническому типу, астенизация, сниженная работоспособность. 5. Хронический простатит (фаза ремиссии), дисурические расстройства, снижение либидо. 6. Реабилитация после перелома позвоночника (грудной отдел, 4-й месяц), мышечная гипотония, болевой синдром. 7. Хронический гастродуоденит (фаза ремиссии), дискинезия желчевыводящих путей. 8. Постгерпетическая невралгия (после опоясывающего лишая), стойкий болевой синдром. <p>Комплекс физиотерапевтических мероприятий</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Магнитотерапия на пояснично-крестцовую зону + электрофорез новокаина + парафиновые аппликации. б) Ингаляционная терапия с бронхолитиками + дыхательная гимнастика + низкочастотная магнитотерапия на грудную клетку. в) Электромиостимуляция паретичных мышц + | <p>Ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – в 2 – б 3 – д 4 – ж 5 – г 6 – а 7 – е 8 – з |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | <p>механотерапия + транскраниальная электростимуляция. г) Лазеротерапия на область простаты + магнитотерапия + электрофорез цинка. д) СМТ-терапия на паравертебральные зоны + теплелечение (озокерит) + ЛФК. е) Электрофорез платифиллина на эпигастральную з ону + магнитотерапия на область печени + КВЧ-терапия. ж) Бальнеотерапия (радоновые/сульфидные ванны) + массаж + терренкур. з) Ультрафонофорез гидрокортизона на зоны боли + электросон + магнитотерапия.</p> | |
| | | <p>Задание 2 Определите, какой комплекс физиотерапевтических мероприятий противопоказан в каждой клинической ситуации, и укажите основную причину. Каждое соответствие — единственно верное. Клиническая ситуация) 1. Острый тромбофлебит глубоких вен голени. 2. Эпилепсия с частыми приступами. 3. Злокачественная опухоль предстательной же лезы (Т3N1M0). 4. Гипертонический криз (АД 200/115 мм рт. ст.). 5. Открытая инфицированная рана с некротичес кими массами. 6. Беременность (II триместр). 7. Кардиостимулятор в грудной клетке. 8. Острый гнойный отит с температурой 39 °С. Противопоказанный комплекс + причина а) УВЧ-терапия + парафинолечение: риск прогревания и распростране ния инфекции. б) Электрофорез + магнитотерапия: возможное стимулирование опухо левого роста. в) Магнитотерапия + электростимуляция: влияние на работу кардиостиму лятора. г) Диадинамотерапия + электросон: провоцирование судорожного приступа. д) Ультрафонофорез + теплелечение: риск гематогенной диссеминации ин фекции. е) Лазеротерапия + бальнеотерапия: тератогенный эффект. ж) СМТ-терапия + терренкур: повышение АД и риск осложнений. з) Ингаляционная терапия + электрофорез: усиление воспаления.</p> | <p>Ответы: 1 – д 2 – г 3 – б 4 – ж 5 – а 6 – е 7 – в 8 – з</p> |
| 22. | ПК8 | <p>Задание 1. Ведение пациента с посттравматической контрактурой локтевого сустава Ситуация. Пациент 35 лет, 6 недель после перелома локтевой кости со смещением. На фоне иммобилиза</p> | <p>Правильный ответ: Г → Ж → А → З → В → Б → Д → Е</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|---|
| | | <p>ции развилась контрактура (сгибание — 80°, разгибание — 140°). Направлен на реабилитацию. Определите порядок действий врача.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Оценка объёма движений в суставе (гониометрия), силы мышц, болевого синдрома по ВАШ.</p> <p>Б) Назначение ЛФК с пассивными и активно-пассивными движениями в щадящем режиме.</p> <p>В) Проведение курса теплолечения (парафин/озокерит) для улучшения эластичности тканей.</p> <p>Г) Сбор анамнеза: механизм травмы, сроки иммобилизации, предшествующие вмешательства.</p> <p>Д) Электромиостимуляция двуглавой и трёхглавой мышц плеча для восстановления нейромышечной передачи.</p> <p>Е) Контроль динамики через 10 сеансов: повторная гониометрия, оценка боли и функции.</p> <p>Ж) Выявление противопоказаний к физиопроцедурам (тромбозы, опухоли, острые воспаления).</p> <p>З) Разработка индивидуального плана реабилитации с поэтапным увеличением нагрузки.</p> | |
| | | <p>Задание 2. Реабилитация пациента после эндопротезирования тазобедренного сустава (3-я неделя после операции)</p> <p>Ситуация. Пациент 68 лет, плановая реабилитация после тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава. Цель — восстановление ходьбы и профилактика осложнений. Установите правильную последовательность.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Обучение ходьбе с опорой (ходунки → трость) с контролем осевой нагрузки.</p> <p>Б) Оценка состояния послеоперационного рубца, отёка, болевого синдрома.</p> <p>В) Назначение магнитотерапии на область сустава для уменьшения отёка и боли.</p> <p>Г) Разработка индивидуального плана ЛФК с акцентом на стабилизацию таза и укрепление ягодичных мышц.</p> <p>Д) Сбор анамнеза: сопутствующие заболевания, уровень физической активности до операции.</p> <p>Е) Выявление противопоказаний к физиотерапии (тромбофлебит, инфекция, нестабильность протеза).</p> <p>Ж) Контроль динамики через 2 недели: оценка ходьбы, силы мышц, объёма движений.</p> <p>З) Проведение дыхательных упражнений и профилактики пролежней (при ограниченной мобильности).</p> | <p>Правильный ответ: Д → Е → Б → З → В → Г → А → Ж</p> |
| 23. | ПК8 | <p>Задача №1: Критический анализ научной литературы и обоснование метода</p> <p>Ситуация: Вы — врач-физиотерапевт в крупном реабилитационном центре. На одном из консилиумов по поводу лечения пациента с</p> | <p>1. Уровень доказательности: Статья 3 (Систематический обзор РКИ) – самый высокий. Статья 1 (РКИ) –</p> |

хронической болью в пояснице (неспецифическая люмбагия) коллега-невролог предлагает в качестве перспективного метода транскраниальную магнитную стимуляцию (ТМС). Он ссылается на несколько статей, где показана ее эффективность. Руководитель отделения просит вас, как специалиста по физическим методам, подготовить краткий аналитический обзор и дать обоснованное заключение о целесообразности внедрения этого метода в вашей клинике. Исходные данные (статьи, на которые ссылается невролог):

1. Статья 1: Рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование (РКИ) на 60 пациентах. Показано достоверное снижение боли по ВАШ на 40% в группе ТМС против 15% в группе плацебо (стимуляция без воздействия) через 2 недели после курса. Длительность наблюдения — 1 месяц.
2. Статья 2: Открытое пилотное исследование на 15 пациентах. Описаны многообещающие результаты и хорошая переносимость.
3. Статья 3: Систематический обзор 2020 года, который включает 8 РКИ. Авторы делают вывод об умеренном уровне доказательств эффективности ТМС при хронической боли в спине, но отмечают высокую неоднородность исследований (разные протоколы стимуляции, параметры, точки приложения).

Задание для ординатора :

1. Оцените уровень доказательности каждой из представленных статей (от высокого к низкому). Какой тип исследования (Статья 1) является "золотым стандартом" и почему?
2. Проанализируйте сильные и слабые стороны представленных данных для принятия клинического решения. На что, помимо эффективности, нужно обратить внимание?
3. Сформулируйте аргументированное заключение для руководителя отделения. Следует ли внедрять ТМС в клиническую практику центра на данном этапе? Если да, то при каких условиях? Если нет, то что необходимо для изменения решения?

Предложите дизайн локального пилотного исследования, которое можно было бы провести в вашем центре для накопления собственного опыта и данных.

высокий. Статья 2 (пилотное, открытое) — низкий. Золотой стандарт: РКИ (Статья 1), так как минимизирует систематические ошибки.

2. Анализ:

Сильные

стороны: Наличие качественного РКИ и систематического обзора.

Слабые

стороны/вопросы: Высокая неоднородность данных в обзоре; клиническая значимость (40% снижение боли — это много или мало?); длительность эффекта (всего 1 месяц наблюдения); стоимость аппаратуры, обучение персонала, безопасность (риск судорог); место в алгоритме лечения (как сочетать с другими методами?).

3. Заключение: «На основании имеющихся данных, внедрение ТМС в рутинную практику центра преждевременно. Эффективность показана, но требует уточнения в отношении долгосрочных результатов и оптимальных протоколов. Рекомендуется: 1) Ознакомиться с клиническими рекомендациями ведущих профильных ассоциаций. 2) Рассмотреть возможность приобретения аппарата для проведения ограниченного числа процедур в рамках

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>научно-исследовательской работы или для резистентных случаев под мониторингом».</p> <p>4. Дизайн пилотного исследования: Проспективное наблюдательное исследование (case series) 10-15 пациентов с резистентной болью. Оценка по ВАШ, шкалам качества жизни до, сразу после и через 1,3 месяца после курса ТМС. Фиксация побочных эффектов.</p> |
| | | <p>Задача №2: Планирование собственного исследования (клиническое испытание)</p> <p>Ситуация: Вы работаете в ортопедическом санатории и хотите научно обосновать и оптимизировать программу реабилитации пациентов после артроскопической пластики передней крестообразной связки (ПКС). Традиционно на этапе ранней реабилитации (2-4 недели) для снятия отека и боли широко используется криотерапия (местное охлаждение). Однако появились единичные публикации о потенциальной пользе низкоинтенсивной лазеротерапии (НИЛИ), которая, помимо противовоспалительного эффекта, может стимулировать репарацию.</p> <p>Вы хотите провести исследование для сравнения эффективности этих двух методов.</p> <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте четкую исследовательскую гипотезу (например, «... превосходит ... по параметру ...»). 2. Разработайте протокол рандомизированного контролируемого исследования (РКИ). В протоколе укажите: <ul style="list-style-type: none"> ○ Критерии включения/исключения для пациентов. ○ Структуру групп: (1) основная (НИЛИ), (2) группа сравнения (криотерапия), (3) контрольная группа (какая? нужно ли?). ○ Основные (primary) и второстепенные (secondary) конечные точки (outcomes). Какие конкретные, измеримые параметры вы будете оценивать и на какие дни/недели? | <p>Ответ: Гипотеза: «Низкоинтенсивная лазеротерапия (НИЛИ) в раннем послеоперационном периоде после артроскопической пластики ПКС превосходит стандартную криотерапию по скорости уменьшения периартикулярного отека и интенсивности болевого синдрома в первую неделю реабилитации».</p> <p>Протокол РКИ: Включение: Пациенты 18-45 лет, первичная артроскопия ПКС, согласие. Исключение: Сопутствующее повреждение менисков (требующее шва), ревизионные операции, тяжелый сопутствующий остеоартроз, беременность. Группы: (1) НИЛИ + стандартная ЛФК, (2) Криотерапия + стандартная ЛФК, (3) Контроль – только стандартная ЛФК (необходима для оценки реального вклада физиотерапии). Конечные точки: Основные: Изменение окружности колена (см) на 10 см выше верхнего полюса надколенника; оценка по</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Метод рандомизации (как распределите пациентов?). ○ План статистического анализа (какие тесты вы предполагаете использовать для сравнения групп?). <p>3. Опишите возможные систематические ошибки (bias) в вашем исследовании и методы, как вы будете их минимизировать (например, ослепление (blinding) – кого и как можно "ослепить"?).</p> <p>4. Составьте примерный информированный добровольный лист согласия (ИДС) для пациента. Какие ключевые пункты о целях, процедурах, рисках и правах пациента он должен содержать?</p> | <p>Визуально-аналоговой шкале (ВАШ) на 3-й и 7-й день. Второстепенные: Объем движений, потребность в анальгетиках, оценка по шкале Lysholm через 1 месяц. Рандомизация: Компьютерная рандомизация с запечатанными конвертами, стратификация по полу и возрасту.</p> <p>Статистика: Для сравнения количественных показателей – t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни (в зависимости от нормальности распределения). Для качественных – критерий χ^2.</p> <p>Систематические ошибки: Bias исполнения: Пациент и физиотерапевт, проводящий процедуру, знают, какой метод применяется. Минимизация: Стандартизация всех остальных аспектов реабилитации (ЛФК). Bias оценки (измерения): Врач, оценивающий отек и боль, должен быть «ослеплен» (не знать, к какой группе относится пациент). Отсева: Четкое информирование, мотивация. Информированное согласие: Должно содержать: 1) Цель исследования (сравнение двух методов). 2) Описание процедур и их длительность. 3) Потенциальные риски и польза. 4) Гарантия конфиденциальности. 5) Право отказаться в любой момент без ущерба для лечения. 6) Контакты исследователя.</p> |
| | | <p>Задача №3: Внедрение результатов исследования в практику и оценка эффективности</p> | <p>1. План аудита: Качественные данные: интервью/анкеты</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Ситуация: Вы успешно провели и опубликовали исследование (как в Задаче №2). Результаты показали, что комбинированное применение НИЛИ и криотерапии статистически значимо лучше уменьшает отек и боль в первую неделю после операции, чем каждый метод по отдельности. Руководство санатория одобрило внедрение этой новой комбинированной методики в стандартный протокол реабилитации. Прошло 6 месяцев. Теперь вам необходимо оценить эффективность этого внедрения в рутинной клинической практике. Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте план аудита (внутренней проверки) эффективности внедренной методики. Какие качественные и количественные данные вам необходимо собрать? 2. Предложите конкретные индикаторы результативности (КПЭ – ключевые показатели эффективности), которые вы будете отслеживать. Например, "среднее уменьшение окружности колена на 3-й день", "средняя длительность приема НПВП". 3. С какими практическими барьерами при внедрении вы можете столкнуться? (Например, сопротивление персонала, увеличение времени на процедуру, затраты). Предложите стратегии их преодоления. 4. Как вы представите результаты аудита руководству и коллегам? Создайте структуру краткого отчета (письменного или устной презентации), который будет включать: цели аудита, методы сбора данных, основные результаты, выводы и рекомендации по дальнейшему совершенствованию процесса. | <p>с физиотерапевтами и пациентами об удобстве, удовлетворенности. Количественные данные: ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, прошедших реабилитацию за 6 месяцев: исходные данные, динамика окружности колена, баллы по ВАШ, длительность приема обезболивающих.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ключевые показатели эффективности (КПЭ): Клинические: Среднее снижение окружности колена к 5-му дню. Средний балл ВАШ на 5-й день. Процент пациентов, не принимавших НПВП после 3-го дня. Процессные: % пациентов, получивших полный курс комбинированной терапии согласно протоколу. Время, затрачиваемое физиотерапевтом на одну процедуру. 3. Барьеры и стратегии: Барьер: «Это дольше, у нас нет времени». Стратегия: Оптимизация расписания, демонстрация, что сокращение сроков реабилитации в перспективе сэкономит время. Барьер: «Мы всегда делали крио, и все было хорошо». Стратегия: Образовательный семинар с представлением данных вашего исследования, привлечение «лидеров мнений» среди персонала. Барьер: Увеличение затрат на обслуживание двух аппаратов. Стратегия: Расчет экономического эффекта от более быстрого восстановления (меньше дней нетрудоспособности). 4. Структура отчета: Титульный лист: Название аудита, период, исполнитель. |
|--|--|--|

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | | <p>Введение: Цель внедрения, цели аудита.</p> <p>Методы: Период аудита, критерии отбора пациентов, источники данных, анализируемые показатели.</p> <p>Результаты: Представить в виде таблиц и графиков (сравнение КПЭ до и после внедрения, или с контрольной исторической группой).</p> <p>Обсуждение: Достигнуты ли цели? Какие проблемы выявлены? Интерпретация данных.</p> <p>Выводы и рекомендации: 1) Методика эффективна, продолжить использование. 2) Выявлена проблема с X – рекомендовать Y. 3) Запланировать повторный аудит через год.</p> |
| 24. | ПК8 | <p>Задание 1: Условие. Пациент 58 лет, перенёсший ишемический инсульт (3 месяца назад), находится на этапе реабилитации . Сохраняются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • слабость в правой руке и ноге; • нарушение координации; • снижение чувствительности в правых конечностях. <p>Задание: 1. Сформулируйте 2 цели реабилитационных мероприятий на ближайший месяц.</p> | <p>Ответ:</p> <p>1. Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • восстановление двигательной активности в правых конечностях; • улучшение координации и проприоцепции для повышения бытовой независимости. |
| | | <p>Задание 2 Условие. Пациентка 45 лет с диагнозом «ревматоидный артрит, стадия ремиссии». Жалуется на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • утреннюю скованность в суставах кистей и стоп (до 30 минут); • умеренную боль при нагрузке; • снижение силы хвата. <p>Задание: 1. Назовите 2 природных лечебных фактора, оказанных в санаторно-курортных условиях.</p> | <p>Ответ:</p> <p>1. Природные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • грязелечение (сульфидные или иловые грязи) — противовоспалительное и трофическое действие на суставы; • радоновые ванны — снижение болевого синдрома, улучшение микроциркуляции. |
| 25. | ПК8 | <p>1. Что является обязательным перед проведением любой физиотерапевтической процедуры?</p> <p>а) получение информированного согласия пациента; б) устное уведомление медсестры; в) запись в журнале учёта; г) согласование с заведующим отделением.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>2. Для проведения подводного душа-массажа необходима установка:</p> | <p>Ответ: Г</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>а) дождевого душа; б) ароматической ванны; в) хлоридо-натриевой ванны; г) компрессора.</p> | |
| | <p>3. К какому классу электробезопасности относится аппарат «Амплипульс-5»?</p> <p>а) I; б) III; в) II; г) IV.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>4. За одну условную физиотерапевтическую единицу принята работа, выполненная за:</p> <p>а) 5 мин; б) 8 мин; в) 10 мин; г) 20 мин.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>5. Сколько условных единиц соответствует индивидуальной электроаэрозольтерапии ребёнку?</p> <p>а) 1,5; б) 2; в) 3; г) 4.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>6. Какая частота соответствует аппарату ИКВ-4 (в МГц)?</p> <p>а) 27,12; б) 40,68; в) 13,56; г) 460,0.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>7. Какое действие оказывает углекислая ванна на сосудистую систему?</p> <p>а) учащение частоты дыхания; б) снижение тонуса венозных сосудов; в) учащение частоты пульса; г) повышение артериального давления.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>8. Что является противопоказанием к пелоидотерапии?</p> <p>а) некалькулёзный холецистит; б) хронический гастрит; в) острый аднексит; г) контрактура.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>9. Где располагают электроды при электрофорезе у пациента с посттравматической энцефалопатией?</p> <p>а) носовые ходы; б) височные области; в) кожа верхних век и шейные позвонки; г) правое и левое подреберья.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| | <p>10. Что необходимо сделать с рефлектором ультрафиолетового облучателя между процедурами?</p> <p>а) закрыть заслонками; б) опустить до уровня пола; в) отключить от сети; г) повернуть в потолок.</p> | <p>Ответ: А</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| | <p>11. Какая процедура несовместима с грязелечением?</p> <p>а) электростимуляция; б) массаж плечевых суставов; в) сероводородная ванна; г) ультразвуковая терапия.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>12. Какая процедура совместима с амплипульстерапией на ту же область?</p> <p>а) гальванизация; б) ультразвуковая терапия; в) ультрафиолетовая терапия в эритемных дозах; г) СМТ-форез.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>13. Сколько раз повторяют смену горячей и холодной воды при шотландском душе?</p> <p>а) 1–2; б) 4–6; в) 8–10; г) 10–12.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>14. Какая процедура совместима с электростимуляцией на ту же область?</p> <p>а) ультрафиолетовая терапия в эритемных дозах; б) парафинолечение; в) массаж; г) криотерапия.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>15. Что происходит в окружающем электрод воздухе при дарсонвализации?</p> <p>а) образование статического электрического поля; б) образование магнитного поля высокой частоты; в) возникновение упругих колебаний частиц среды; г) ионизация молекул воздуха.</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | <p>16. В какой ткани происходит активное поглощение энергии при индуктотермии?</p> <p>а) жировой; б) костной; в) соединительной; г) мышечной.</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | <p>17. Как часто дезинфицируют защитные очки, акриловые стёкла, подушки и ноги в солярии?</p> <p>а) один раз в неделю; б) после каждого пациента; в) после двух пациентов; г) в конце рабочего дня.</p> | <p>Ответ: Б</p> |
| | <p>18. Что является противопоказанием к гальванизации?</p> <p>а) выраженный атеросклероз; б) межрёберная невралгия; в) гипертоническая болезнь I ст.; г) нейроциркуляторная дистония.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | <p>19. Какой метод применяют при полиневритах для восстановления двигательной функции?</p> <p>а) УВЧ-терапия; б) электростимуляция; в) франклинизация; г) аэроионизация.</p> | <p>Ответ: Б</p> |

| | | | |
|-----|------------|--|--|
| | | <p>20. Какая методика показана при остеохондрозе в стадии обострения?</p> <p>а) амплипульстерапия; б) сантиметроволновая терапия; в) парафино-озокеритолечение; г) франклинизация.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>21. Какая задача относится к обязанностям медсестры по физиотерапии?</p> <p>а) замена физиотерапевтической процедуры; б) назначение физического фактора; в) устранение неисправности аппарата; г) проведение физиотерапевтической процедуры по назначению врача.</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | | <p>22. Какие средства используют для санитарной обработки кожных покровов пациентов?</p> <p>а) кожные антисептики, не содержащие спирты; б) кожные антисептики, содержащие спирты; в) дезинфицирующий раствор; г) моющий раствор.</p> | <p>Ответ: А</p> |
| | | <p>23. Какой федеральный закон регулирует отношения в сфере охраны здоровья граждан в РФ?</p> <p>а) Уголовный кодекс; б) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»; в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; г) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».</p> | <p>Ответ: Г</p> |
| | | <p>24. Что обязательно указать в журнале учёта процедур при проведении электрофореза?</p> <p>а) только ФИО пациента и дату; б) название процедуры и длительность; в) метод, зону воздействия, силу тока, длительность, номер процедуры в курсе; г) подпись пациента без дополнительных данных.</p> | <p>Ответ: В</p> |
| 26. | ПК9 | <p>Задание 1: установите соответствие между клинической ситуацией/группой пациентов и оптимальным методом просвещения или материалом. Каждое соответствие — единственно верное.</p> <p>Клиническая ситуация/группа пациентов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пациенты с хроническим бронхитом, получающие физиотерапию. 2. Родители детей с атопическим дерматитом, которым назначена фототерапия. 3. Пациенты пожилого возраста с остеоартрозом, проходящие курс теплолечения. 4. Беременные женщины с угрозой преждевременных родов, которым назначена электротерапия. <p>Метод просвещения или материал</p> | <p>Ответы:</p> <p>1 — а; 2 — б; 3 — в; 4 — г.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>а) Брошюра с инструкциями по выполнению дыхательных упражнений в домашних условиях.</p> <p>б) Видеоролик о правилах ухода за кожей после фототерапии.</p> <p>в) Памятка с рекомендациями по питанию и физической активности при остеоартрозе.</p> <p>г) Листовка с информацией о возможных побочных эффектах электротерапии и мерах предосторожности.</p> | |
| | <p>Задание</p> <p>Соотнесите группу пациентов/клиническую ситуацию с оптимальным форматом и содержанием просветительской работы. Каждое соответствие — единственно верное.</p> <p>Группа пациентов / клиническая ситуация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пациенты с артериальной гипертензией, проходящие курс магнитотерапии. 2. Родители детей дошкольного возраста с частыми ОРВИ, которым назначена УФО-терапия. 3. Пациенты после инсульта, получающие электростимуляцию мышц. 4. Люди среднего возраста с остеохондрозом, проходящие курс лазеротерапии. 5. Пациенты с хроническим гастритом, которым назначен электрофорез лекарственных веществ. 6. Беременные женщины с отёками, которым рекомендована лимфодренажная физиотерапия. 7. Пожилые пациенты с артрозом, получающие теплолечение (парафин, озокерит). 8. Подростки с вегетососудистой дистонией, проходящие курс электросон-терапии. <p>Формат и содержание просвещения</p> <p>а) Памятка «Как поддерживать двигательную активность дома: простые упражнения для профилактики осложнений».</p> <p>б) Видеоурок «Правила безопасного проведения УФО в домашних условиях и уход за ребёнком после процедуры».</p> <p>в) Брошюра «Контроль артериального давления: когда и как измерять, что записывать, когда обращаться к врачу».</p> <p>г) Инфографика «Правильная осанка и безопасные нагрузки при остеохондрозе: что можно и чего нельзя».</p> <p>д) Инструкция «Диета при гастрите: продукты-помощники и продукты-провокаторы. Режим питания».</p> <p>е) Памятка «Признаки осложнений при беременности: на что обратить внимание при отёках и физиотерапии».</p> <p>ж) Буклет «Безопасность теплолечения: как избежать ожогов и других нежелательных реакций».</p> | <p>Ответы:</p> <p>1 – в</p> <p>2 – б</p> <p>3 – а</p> <p>4 – г</p> <p>5 – д</p> <p>6 – е</p> <p>7 – ж</p> <p>8 – з</p> |

| | | | |
|-----|------------|---|--|
| | | з) Интерактивная беседа «Стресс и самочувствие: техники саморегуляции и режим дня для подростков». | |
| 27. | ПК9 | <p>Задание 1</p> <p>Ситуация. Пациент 50 лет с диагнозом «Остеохондроз поясничного отдела позвоночника, хроническое течение с болевым синдромом». Направлен на физиотерапевтическое лечение для уменьшения боли и улучшения подвижности. Определите правильную последовательность действий врача-физиотерапевта.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Проведение рентгенографии или МРТ позвоночника для уточнения диагноза и исключения противопоказаний.</p> <p>Б) Сбор анамнеза: длительность заболевания, предыдущие методы лечения, наличие сопутствующих патологий, аллергии.</p> <p>В) Назначение курса физиотерапии (например, электрофореза с обезболивающими препаратами, магнитотерапии, ЛФК).</p> <p>Г) Осмотр пациента: оценка осанки, объёма движений в позвоночнике, мышечного тонуса, наличие триггерных точек.</p> <p>Д) Информирование пациента о целях процедур, технике выполнения упражнений, правилах безопасности.</p> <p>Е) Контроль динамики через 5–7 процедур: повторная оценка боли по ВАШ, подвижности, коррекция плана при необходимости.</p> <p>Ж) Выявление противопоказаний к физиопроцедурам (опухоли, острые воспаления, тромбозы и др.).</p> | <p>Правильный ответ: Б → Ж → А → Г → Д → В → Е</p> |
| | | <p>Задание 2</p> <p>Ситуация. Пациент 45 лет с диагнозом «Бронхиальная астма, среднетяжёлое течение». Направлен на физиотерапию для улучшения дренажной функции бронхов и снижения частоты обострений. Определите последовательность действий врача.</p> <p>Этапы:</p> <p>А) Оценка функции внешнего дыхания (спирометрия, пикфлоуметрия).</p> <p>Б) Сбор анамнеза: частота обострений, принимаемые препараты, аллергические реакции.</p> <p>В) Назначение ингаляций с бронхолитиками, ЛФК с дренажными упражнениями.</p> <p>Г) Осмотр пациента: аускультация лёгких, оценка частоты дыхания.</p> <p>Д) Выявление противопоказаний к физиопроцедурам (активный туберкулёз, лёгочное кровотечение и др.).</p> <p>Е) Контроль динамики через 10 процедур: повторная спирометрия, оценка кашля, мокроты.</p> | <p>Правильный ответ: Б → Д → Г → А → В → Е</p> |

| | | | |
|-----|-------------------|--|--|
| 28. | <p>ПК9</p> | <p>Задача №1: Реорганизация и оптимизация работы физиотерапевтического отделения поликлиники</p> <p>Ситуация: Вы назначены на должность заведующего физиотерапевтическим отделением городской поликлиники, обслуживающей 50 000 прикрепленного населения. Отделение работает с 8:00 до 20:00, но при этом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образовалась огромная очередь на плановое лечение: запись растянута на 3-4 месяца. Пациенты и врачи-клиницисты жалуются. 2. Оборудование устарело: 70% аппаратов выработали парковый ресурс, часто ломаются, ремонт дорог и занимает время. 3. Кадровый дефицит: В штате 4 медсестры при потребности в 7. Существующие сотрудники перегружены, морально выгорели, нет времени на обучение. 4. Неэффективное планирование: Процедуры распределены неравномерно: утром — аншлаг, после 15:00 — простой некоторых кабинетов. 5. Нарушения в документации: В журналах учета не всегда полно отражены параметры процедур, что вызывает нарекания при проверках Росздравнадзора. <p>Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите SWOT-анализ текущей ситуации в отделении (минимум по 2 пункта в каждой категории: Сильные и Слабые стороны, Возможности и Угрозы). 2. Разработайте «дорожную карту» (план первоочередных мероприятий) на первые 3 месяца вашей работы. Включите не менее 4 пунктов, направленных на решение конкретных проблем. Например, <ul style="list-style-type: none"> ○ Мероприятие по оптимизации нагрузки (как перераспределить потоки?). ○ Мероприятие по работе с персоналом (как снять напряжение, начать решать кадровый вопрос?). ○ Мероприятие по работе с документацией. ○ Мероприятие по взаимодействию с руководством поликлиники (какой запрос/предложение вы подготовите?). 3. Рассчитайте ориентировочную потребность в кадрах. Исходя из нормативов (например, на 1 должность медсестры физиокабинета — 12-15 тыс. условных единиц в год) и нагрузки отделения (в год через отделение проходит ~20 000 курсов лечения), определите, сколько ставок медсестер вам действительно необходимо. | <ol style="list-style-type: none"> 1. SWOT-анализ: Сильные: Востребованная услуга, есть помещение, часть коллектива опытная. Слабые: Устаревшее оборудование, нехватка кадров, плохая организация потока, риски по документации. Возможности: Привлечение средств по нацпроекту «Здравоохранение» на оборудование, развитие платных услуг для сокращения очереди, внедрение электронной записи. Угрозы: Рост недовольства пациентов, профессиональные ошибки из-за перегруза, санкции проверяющих органов, увольнение ключевых сотрудников. 2. Дорожная карта (пример): <ol style="list-style-type: none"> 1. Внедрение скользящего графика работы кабинетов и предварительной записи с интервалами, смещение части рутинных процедур (гальванизация, электрофорез) на вторую половину дня. 2. Проведение совещания с коллективом, сбор предложений, инициирование процесса найма 1-2 новых сотрудников через кадровую службу, организация взаимозаменяемости. 3. Внедрение единого электронного журнала/карты процедур с обязательными полями для ввода параметров или чек-листов для медсестер. 4. Подготовка служебной записки на имя главного врача с экономическим обоснованием на поэтапную замену 3-5 самых критичных аппаратов, ссылкой на риск штрафов и потери репутации. 3. Расчет кадров: При нормативе 14 000 условных единиц на ставку и нагрузке 20 000 курсов в год: |
|-----|-------------------|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>4. Как вы будете мотивировать существующий коллектив на работу в переходный период и участие в изменениях?</p> | <p>20 000 / 14 000 ≈ 1.43 ставки. Но учитывая двухсменный график, отпуска, больничные – необходимо не менее 5-6 штатных единиц. Дефицит – 1-2 ставки.</p> <p>4. Мотивация коллектива: Прозрачность (объяснение планов), вовлечение в принятие решений по оптимизации графика, ходатайство о материальном поощрении за интенсивность, обещание решать вопрос с оборудованием.</p> |
| | <p>Задача №2: Организация новой реабилитационной службы в стационаре после кардиохирургических операций Ситуация: В крупной многопрофильной больнице открывается новое кардиохирургическое отделение для проведения аортокоронарного шунтирования (АКШ) и протезирования клапанов. Главный врач поручил вам, как главному специалисту по физиотерапии и реабилитации, разработать концепцию и организовать с нуля службу ранней медицинской реабилитации (РМР) для этого отделения. Цель: Снижение послеоперационных осложнений (пневмония, тромбозы), сокращение койко-дня, улучшение функциональных исходов. Ограничения: Бюджет на закупку оборудования ограничен. Пространство — выделена одна палата на 4 койки и смежный процедурный кабинет. Персонал — нужно обучить действующих медсестер кардиохирургии и привлечь инструктора ЛФК. Задание для ординатора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте пошаговый алгоритм (клинический путь – clinical pathway) ранней реабилитации для пациента после АКШ, начиная с 1-х суток в ОРИТ и до выписки на 10-12 сутки. Укажите ключевые мероприятия по дням (дыхательная гимнастика, активизация, обучение). 2. Составьте список минимально необходимого оборудования (технических средств реабилитации – ТСР) и аппаратуры для физиотерапии, которые нужно закупить в первую очередь. Обоснуйте каждую позицию с точки зрения доказанной эффективности при данной патологии. 3. Создайте план обучения персонала (хирурги, реаниматологи, медсестры, инструктор ЛФК). Какие три ключевые | <ol style="list-style-type: none"> 1. Клинический путь: Сутки 1 (ОРИТ): Дыхательная гимнастика, пассивные движения конечностей, стимуляция кашля. Сутки 2-3 (палата): Присаживание в кровати, dangling (спуск ног), активные упражнения для конечностей, продолжение дыхательных техник. Сутки 4-6: Вставание, ходьба по палате с поддержкой, обучение правилам движений (не поднимать тяжести, не делать резких движений грудной клеткой). Сутки 7-12: Ходьба по коридору, подъем на 1 пролет лестницы, занятия на велотренажере (без нагрузки), обучение для самозанятий дома. 2. Список оборудования: ТСР: Ходунки, поручни в палате, ступенька-стэп, велотренажер (ручной и ножной). Аппаратура: Переносной аппарат для ингаляционной терапии (небулайзеры), комплекс для миостимуляции (для профилактики атрофии), аппарат УЗ-терапии для обработки послеоперационных рубцов. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>темы/навыка должны быть отработаны в первую очередь, чтобы обеспечить безопасность пациентов?</p> <p>Предложите систему мониторинга эффективности и качества работы новой службы. Какие 3-4 ключевых показателя (КПЭ) вы будете ежемесячно предоставлять руководству? (Например, «доля пациентов, начавших вертикализацию на 2-е сутки», «частота послеоперационных пневмоний»).</p> | <p>3. План обучения: 1) Безопасность: Признак и нестабильности состояния, «красные флаги» для прекращения нагрузки. 2) Техники: Правильная помощь при вставании, ходьбе (страховка), дренажный массаж. 3) Коммуникация: Мотивация пациента, работа с тревогой и кардиофобией.</p> <p>4. Ключевые показатели (КПЭ):</p> <p>Клинические: Частота послеоперационных пневмоний (сравнить с периодом до внедрения РМР).</p> <p>Процессные: % пациентов, вертикализированных на 2-е сутки; средняя длина койко-дня.</p> <p>Результирующие: Показатель по шкале мобильности (например, DEMMI) при выписке; удовлетворенность пациентов.</p> |
| | <p>Задача №3: Управление качеством и безопасностью. Действия при внешней проверке и ЧП.</p> <p>Ситуация:</p> <p>Вы — главный внештатный специалист по физиотерапии и реабилитации Департамента здравоохранения города. В одну из подведомственных больниц поступила экстренная жалоба от родственников пациента. В ней утверждается, что после процедуры ультрафиолетового облучения (УФО) кожных проявлений псориаза у пациента 65 лет развился обширный ожог II степени, потребовавший госпитализации в хирургическое отделение. Параллельно в эту же больницу выехала плановая проверка Роспотребнадзора с focus на соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в физиокабинетах.</p> <p>Задание для ординатора:</p> <p>1. Каковы ваши первые административные действия в течение первых 24 часов после получения информации? Составьте список приоритетных шагов (не менее 4).</p> | <p>1. Первые действия:</p> <p>1. Немедленно связаться с главным врачом больницы для получения первичной информации.</p> <p>2. Запросить копии медицинской документации пациента (направление, лист назначений, журнал процедур).</p> <p>3. Отдать распоряжение о приостановке процедур УФО в данном учреждении до завершения расследования.</p> <p>4. Уведомить вышестоящее руководство (Департамент) о произошедшем инциденте и предпринимаемых мерах.</p> <p>2. План расследования:</p> <p>Документы: Направление (правильность диагноза, дозы?), лист назначений</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>2. Разработайте план внутреннего служебного расследования инцидента с ожогом. Какие документы необходимо запросить и проанализировать? С кем необходимо провести собеседование? На что будет направлен основной фокус расследования (техника, человеческий фактор, протоколы)?</p> <p>3. В рамках подготовки к проверке Роспотребнадзора, какие три наиболее критичных аспекта организации работы физиокабинетов вы бы рекомендовали главному врачу больницы проверить в срочном порядке? (Опирайтесь на СанПиН/СП).</p> <p>4. По итогам инцидента, разработайте проект Приказа главного врача (или методического письма в подведомственные учреждения) по предотвращению подобных случаев. Какие конкретные организационные меры (не «усилить контроль», а четкие действия) вы в него включите?</p> | <p>(подпись врача?), журнал учета процедур (фактическая доза, время, подпись медсестры), история болезни (сопутствующие заболевания, фотосенсибилизирующие препараты?).</p> <p>Собеседования: С лечащим врачом, назначившим процедуру; с медсестрой, проводившей облучение; с пациентом/родственникам и.</p> <p>Фокус расследования: Техника: Проверка калибровки аппарата, таймера. Человеческий фактор: Ошибка в расчете дозы (биодозы?), путаница в секундах/минутах, игнорирование жалоб пациента во время процедуры. Протоколы: Наличие и соблюдение инструкций по определению биодозы для пожилых.</p> <p>3. Критичные аспекты для Роспотребнадзора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правильность проведения текущей и генеральной уборок (журналы, рабочие растворы дезсредств, маркировка уборочного инвентаря). 2. Состояние вентиляции и кратность воздухообмена в кабинетах (особенно где применяются аэрозоли, озонаторы). 3. Наличие, сроки действия и правильность ведения документации на бактерицидные облучатели (рециркуляторы) и их эффективность (протоколы замеров). 4. Проект Приказа (меры): <ol style="list-style-type: none"> 1. Ввести обязательную проверку списка |
|--|--|---|---|

| | | | |
|-----|------------|--|---|
| | | | <p>фотосенсибилизирующих препаратов в истории болезни перед назначением УФО, особенно пациентам старше 60 лет.</p> <p>2. Внедрить двойной контроль дозы (расчет врачом + проверка медсестрой) с обязательной записью в журнале и подписью обеих.</p> <p>3. Установить аппараты УФО с блокировкой таймера, не позволяющие установить время сверх максимальной разовой дозы для данной локации.</p> <p>4. Провести внеплановый инструктаж всего персонала физиотерапевтической службы по технике безопасности при проведении УФО с разбором данного случая.</p> |
| 29. | ПК9 | <p>Задание 1 Пациент 45 лет с диагнозом «артрит коленного сустава» жалуется на боль и скованность. Анамнез: симптомы усиливаются после физической нагрузки. Пациент ведёт малоподвижный образ жизни, имеет избыточный вес. Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте программу профилактики обострений артрита, включающую рекомендации по физической активности, питанию и режиму дня. | <p>Ответ:</p> <p>1. Программа профилактики: ЛФК: ежедневные упражнения для коленных суставов (плавные сгибания/разгибания, ходьба на месте) по 15–20 минут.</p> <p>Снижение веса: диета с ограничением калорий (дефицит 300–500 ккал/сутки), контроль порций.</p> <p>Режим: использование ортопедических наколенников при нагрузке, избегание длительного стояния/сидения.</p> |
| | | <p>Задание 2 Пациентка 60 лет с остеопорозом боится заниматься физкультурой из-за риска переломов. Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните пациентке, почему физическая активность важна при остеопорозе, используя конкретные аргументы. | <p>Ответ: Объяснение: Физическая активность стимулирует образование костной ткани и замедляет прогрессирование остеопороза. Упражнения улучшают координацию и мышечный тонус, что снижает риск падений.</p> |

| | | | |
|-----|-----|---|--|
| | | | Например, 15 минут ходьбы ежедневно уменьшают риск переломов на 20%. |
| 30. | ПК9 | <p>1. Какова минимальная площадь на одну процедурную кушетку в кабинете электросветолечения согласно СанПиН?</p> <p>а) 4 м² б) 6 м² в) 8 м² г) 10 м² д) 12 м²</p> | Ответ: Б |
| | | <p>2. Какое покрытие пола категорически запрещено в кабинетах физиотерапии?</p> <p>а) Дерево б) Антистатический линолеум в) Керамическая плитка г) Бетон с покраской д) Паркет</p> | Ответ: Б |
| | | <p>3. Что является абсолютным противопоказанием для проведения любой физиопроцедуры?</p> <p>а) Гипертоническая болезнь 1 ст. б) Остеохондроз в стадии обострения в) Системные заболевания крови (лейкозы) г) Наличие пломб в зубах д) Возраст старше 60 лет</p> | Ответ: Б |
| | | <p>4. Как часто должна проводиться влажная уборка в кабинете физиотерапии?</p> <p>а) 1 раз в неделю б) 1 раз в смену в) 2 раза в день (с применением дезинфектантов) г) Только по мере загрязнения д) 1 раз в месяц (генеральная)</p> | Ответ: Б |
| | | <p>5. Какой документ является основным для отпуска процедур медсестрой?</p> <p>а) Лист назначений в истории болезни б) Процедурная карта (форма № 044/у) в) Устное распоряжение врача г) Направление в свободной форме д) Статистический талон</p> | Ответ: Б |
| | | <p>6. При гальванизации используется ток со следующими характеристиками:</p> <p>а) Переменный, высокой частоты б) Импульсный, прямоугольной формы в) Постоянный, непрерывный, низкого напряжения г) Постоянный, пульсирующий д) Переменный, низкой частоты</p> | Ответ: Б |
| | | <p>7. Для чего при электрофорезе используется гидрофильная прокладка?</p> <p>а) Для фиксации электрода б) Для предотвращения химического ожога продуктами электролиза в) Для охлаждения кожи г) Для красоты д) Для увеличения сопротивления кожи</p> | Ответ: Б |

| | | |
|---|--|-----------------|
| <p>8. С какого полюса вводится антибиотик пенициллин при электрофорезе?</p> <p>а) С анода (+) б) С катода (-) в) С обоих полюсов поочередно г) Пенициллин не вводится электрофорезом д) Только с биполярного электрода</p> | | <p>Ответ: Б</p> |
| <p>9. Какое ощущение пациента считается нормальным при гальванизации?</p> <p>а) Острая боль б) Выраженное жжение в) Легкое равномерное покалывание г) Отсутствие всяких ощущений д) Сильное сокращение мышц</p> | | <p>Ответ: В</p> |
| <p>10. Максимальная плотность тока при местных процедурах гальванизации у взрослых:</p> <p>а) 0,01 мА/см² б) 0,1 мА/см² в) 1,0 мА/см² г) 5,0 мА/см² д) 10 мА/см²</p> | | <p>Ответ: Б</p> |
| <p>11. Раствор какого вещества используется для десенсибилизирующей терапии (при аллергиях)?</p> <p>а) Калия йодид б) Натрия хлорид в) Кальция хлорид г) Магния сульфат д) Новокаин</p> | | <p>Ответ: В</p> |
| <p>12. Как часто нужно кипятить тканевые прокладки для электротерапии?</p> <p>а) Раз в месяц б) После каждого пациента в) В конце каждой смены (ежедневно) г) Только при видимом загрязнении д) 1 раз в неделю</p> | | <p>Ответ: В</p> |
| <p>13. Что происходит под катодом (-) при гальванизации?</p> <p>а) Уплотнение тканей б) Обезболивание в) Разрыхление тканей и повышение возбудимости г) Сужение сосудов д) Снижение метаболизма</p> | | <p>Ответ: В</p> |
| <p>14. Длительность первой процедуры гальванизации обычно составляет:</p> <p>а) 5 минут б) 10–15 минут в) 40 минут г) 1 час д) 2 минуты</p> | | <p>Ответ: Б</p> |
| <p>15. Электрофорез — это сочетанное действие:</p> <p>а) Магнитного поля и тепла б) Постоянного тока и лекарственного вещества в) Ультразвука и света г) Ток и вибрации</p> | | <p>Ответ: Б</p> |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | д) Массажа и ванны | |
| <p>16. Какой ток используется в аппаратах типа «Амплипульс» (СМТ)?</p> <p>а) Постоянный б) Переменный синусоидальный, модулированный по амплитуде в) Ультравысокочастотный г) Ток высокого напряжения д) Инфракрасный</p> | <p>Ответ: Б</p> | |
| <p>17. Главное преимущество СМТ перед ДДТ (диадинамическими токами):</p> <p>а) Дешевизна аппаратуры б) Меньшее раздражение кожи и более глубокое проникновение в) Возможность введения любых лекарств г) Отсутствие побочных эффектов д) Сильный нагрев тканей</p> | <p>Ответ: Б</p> | |
| <p>18. При дарсонвализации основным лечебным фактором является:</p> <p>а) Магнитное поле б) Световой поток в) Тихий или искровой разряд переменного тока высокой частоты г) Постоянный ток д) Механическое давление</p> | <p>Ответ: В</p> | |
| <p>19. Какая методика дарсонвализации используется для стимуляции роста волос?</p> <p>а) Дистанционная (искровая) б) Контактная (лабильная) гребешковым электродом в) Стабильная полостная г) Подводная д) Вакуумная</p> | <p>Ответ: Б</p> | |
| <p>20. Для процедуры электросна электроды располагаются по методике:</p> <p>а) Поперечно на сустав б) Глазнично-затылочной в) Лобно-височной г) Вдоль позвоночника д) На стопы</p> | <p>Ответ: Б</p> | |
| <p>21. Основной эффект УВЧ-терапии в тепловой дозе:</p> <p>а) Разрушение камней б) Противовоспалительный и сосудорасширяющий в) Охлаждение очага инфекции г) Остановка кровотечения д) Повышение мышечного тонуса</p> | <p>Ответ: Б</p> | |
| <p>22. Величина воздушного зазора при проведении УВЧ-терапии (дистанционная методика):</p> <p>а) Не более 1 мм б) 2–4 см (суммарно с обеих сторон) в) 10–15 см г) Зазор не нужен (контактно) д) Минимум 20 см</p> | <p>Ответ: Б</p> | |
| <p>23. Низкочастотная магнитотерапия отличается от других методов тем, что:</p> | <p>Ответ: Д</p> | |

| | | |
|--|--|----------|
| | <p>а) Очень сильно нагревает ткани б) Применяется только в стоматологии в) Вызывает судороги г) Требуется полной раздетости пациента д) Практически не имеет теплового эффекта и хорошо переносится пожилыми</p> | |
| | <p>24. Противопоказание для ультразвуковой терапии:</p> <p>а) Пяточная шпора б) Область сердца и растущие кости у детей в) Хронический ринит г) Контрактура сустава д) Келоидный рубец</p> | Ответ: Б |