Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФИЗИОТЕРАПИЯ В ПЕДИАТРИИ**

по специальности

**31.05.02 педиатрия**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия, одобренной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России (протокол № 9 от «30» апреля 2021 года) и утвержденной ректором ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России «30 » апреля 2021 года

Оренбург

УДК

ББК

Составители:

Давыдова Н.О., к.м.н., доцент, кафедры факультетской педиатрии

Вялкова А.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедры

факультетской педиатрии

Рецензенты:

Н.Э. Артемова – зав. курсом физиотерапии, доцент кафедры факультетской

терапии и эндокринологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

О.Н. Белова – заведующий физиотерапевтического отделения ГБУЗ ОКБ №1

Библиографическое описание:

Физиотерапия у детей. Учебно-методическое пособие для

студентов педиатрического факультета. – Оренбург, 2021 – 224 с.

Краткая аннотация: В пособии представлена характеристика, определение

физиотерапевтического метода лечения при различных заболеваниях у детей

и подростков, а также в профилактике и реабилитации.

Пособие содержит вопросы для подготовки к занятиям, перечень литературы

и задания для тестового контроля знаний по данной теме, а также

практические кейсы с эталоном решения.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта

Высшего профессионального образования по направлению подготовки

(специальности) 31.05.02 “Педиатрия” и предназначено для

студентов, обучающихся по специальности «Педиатрия» дисциплине

«Физиотерапия в педиатрии».

© Давыдова Н.О.,

Вялкова А.А.

ФГБОУ ВО ОрГМУ

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АГ – АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

АД - АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

БАТ - БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ТОЧКА

ГТ – ГАЛЬВАНИЧЕСКИЙ ТОК

ДНБТ – ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ БИЛИАРНОГО ТРАКТА

ДДТ - ДИАДИНАМИЧЕСКИЕ ТОКИ

ДМВ – ДЕЦИМЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ

ДМВ – ТЕРАПИЯ – ДЕЦИМЕТРОВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ

ДУФ - ИЗЛУЧЕНИЕ - ДЛИННО ВОЛНОВОЕ УФ - ИЗЛУЧЕНИЕ

ЖКБ – ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

ИК – ЛАЗЕР – ИНФРАКРАСНЫЙ ЛАЗЕР

ИКЛ – ИНФРАКРАСНЫЕ ЛУЧИ

КВЧ – ТЕРАПИЯ – КРАЙНЕВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ТЕРАПИЯ

КУФ – ИЗЛУЧЕНИЕ – КОРОТКОВОЛНОВОЕ УФ – ИЗЛУЧЕНИЕ

ЛФК – ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

МКБ – МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

ММВ – МИЛЛИМЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ

МР – МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

НЧ - НИЗКОЧАСТОТНАЯ (МАГНИТОТЕРАПИЯ)

ОДА - ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

СВЧ - СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНАЯ (ТЕРАПИЯ)

СМТ - СИНУСОИДАЛЬНЫЙ МОДУЛИРОВАННЫЙ ТОК

ССЗ - СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

СМВ – САНТИМЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ

СМВ-ТЕРАПИЯ – САНТИМЕТРОВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ

СМТ – СИНУСОИДАЛЬНЫЕ МОДУЛИРОВАННЫЕ ТОКИ

УВЧ- ИНДУКТОТЕРМИЯ – УЛЬТРАВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ИНДУКТОТЕРМИЯ

УВЧ- ТЕРАПИЯ – УЛЬТРАВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ТЕРАПИЯ

УЗ – УЛЬТРАЗВУК

УФЛ – УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ЛУЧИ

УФО – УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОБЛУЧЕНИЕ

ФФ - ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ЦНС - ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

ЧД - ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ

ЧСС - ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение…….………………........................................................................................................6

Самостоятельная работа……………………………………………………………………..…..6

Виды самостоятельной работы на дисциплине…………………………………………….…18

Критерии оценивания самостоятельной работы……………………………………….……..19

Критерии оценивания на промежуточной аттестации…………………………………….....21

Модуль I (общая физиотерапия) ….……..………………………………………………….…26

ПЗ №1 Введение в ФТ. Фототерапия...…..…………………………………………………....26

ПЗ №2 Электротерапия. Гальванический и импульсные токи……………………………....40

ПЗ №3 Электротерапия. Переменные ВЧ поля и токи……….………………………….…...54

ПЗ №4 Механическая энергия, тепло-, водо-, грязелечение, СКЛ …………………....…66

Дидактический материал к I модулю…………………………………………………………..79

Модуль II (частная физиотерапия)……..………………………………………………............82

ПЗ №5 Физиотерапия при заболеваниях органов дыхания…………….. .. . ....…………......82

ПЗ №6 Физиотерапия при заболеваниях мочесвой системы…………….. .. . ....…………..103

ПЗ №7 Физиотерапия при заболеваниях органов пищеварения ...…………........................128

ПЗ №8 Физиотерапия при заболеваниях неонатального периода, ССС, эндокринной

системы, суставов, позвоночника у детей и подростков……………….………………......152

Дидактический материал ко II модулю……………………………………………………....183

ПЗ №9 Зачет. Вопросы, тесты, задачи, рецепты к зачету ………………………………..…187

**Введение**

Актуальность дисциплины обусловлена увеличением количества детей и подростков, страдающих хронической сочетанной патологией, и существенным изменением лечебной тактики, связанной с ростом как аллергопатологии, так и иммунодефицитных состояний у детей. Физиотерапия составляет органическое единство с другими средствами лечения и реабилитации, позволяя обеспечить стройную систему всестороннего воздействия на больной организм и поврежденные органы.

В современной медицинской практике при заболеваниях детского возраста физиотерапевтические средства используются на всех этапах лечения и реабилитации для уменьшения явлении токсикоза, ликвидации воспалительных и иных проявлений патологического процесса, ликвидации и санации хронических очагов инфекции, повышении неспецифических защитных реакций, стимуляции иммуногенеза, коррекции пораженных функций.

Физиотерапия существенно расширяет диапазон целенаправленного лечебного воздействия, сокращая сроки лечения. При этом не возникают аллергия и лекарственная болезнь. Современная физиотерапия использует преимущественно неинвазивные методы лечебного воздействия в результате применения, которых возникают мягкие безболезненные лечебные эффекты, и наступает продолжительная ремиссия хронических заболеваний, что крайне важно в педиатрической практике.

Цель освоения учебной дисциплины состоит в овладении теоретическими и практическими знаниями по применению физиотерапевтического метода у детей. Задачами являются формирование умений и навыков по данной дисциплине. Учебная дисциплина включает в себя 8 тем по общей и частной физиотерапии, которые обучающиеся осваивают в весеннем семестре 4 курса.

При изучении дисциплины студенты максимально используют самостоятельную работу. Знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины должны соответствовать квалификационной характеристике выпускника по специальности «Педиатрия».

**Самостоятельная работа** — форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность, самостоятельность, познавательный интерес студентов. Данный вид работы обучающихся является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, решения актуальных проблем формирования общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовку к занятиям и прохождение промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС 3+. Выбор формы организации самостоятельной работы обучающихся определяется содержанием учебной дисциплины и формой организации обучения (лекция, семинар, практическое занятие, др.).

Целью самостоятельной работы является сформировать представление у студента о физиотерапии различной патологии у детей с учетом возрастных и анамнестических особенностей.

В результате выполнения самостоятельной работы по дисциплине обучающийся должен: овладеть знаниями о физических факторах, применяемых в педиатрической практике и сформировать умения применения физиотерапевтического метода у детей различного возраста и нозологии.

**Содержание самостоятельной работы студентов.**

Содержание заданий для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено ***в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине***, который прикреплен к рабочей программе дисциплины, раздел 6 «Учебно - методическое обеспечение по дисциплине (модулю)», в информационной системе Университета.

Перечень учебной, учебно-методической, научной литературы и информационных ресурсов для самостоятельной работы представлен в рабочей программе дисциплины, раздел 8 « Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)».

***Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **Трудо**  **емкость**  **(час)** | **Вид контроля** |
| Подготовка к занятиям, выполнение домашних заданий в рабочих тетрадях, составление конспектов по заданным темам | 20 | Проверка рабочих тетрадей, устный опрос |
| Самостоятельное решение ситуационных задач, имеющихся в базе кафедры | 2 | Проверка рабочих тетрадей |
| Устный разбор решенных задач на практическом занятии |
| Самостоятельные проверочные работы по задачам |
| Работа с тестами для самоподготовки | 2 | Тестирование по заданным темам |
| **ИТОГО:** | **24** |  |

***Дополнительная внеаудиторная самостоятельная работа***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **Трудо-**  **емкость**  **(час)** | **Вид контроля** |
| Присутствие на заседаниях кружка СНО | 1 час на заседание | Журнал посещаемости |
| Выступление на заседаниях кружка СНО | 3 часа на подготовку сообщения | Сообщение; презентация |
| Написание рефератов |  | Выступление с рефератом |
| Участие в создании наглядных учебных пособий | до 15 часов | Готовое пособие |
| Подготовка тематических обзоров. | до 10 часов | Реферативное сообщение по заданной тематике; подборка литературы, научных публикаций и электронных источников информации |
| Разработка обучающих компьютерных программ | до 20 часов | Готовые программы |
| Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов, слайдового сопровождения докладов на заседаниях предметного кружка | 3 часа | Презентации |
| Создание учебных кинофильмов | 8 часов | Учебный кинофильм |
| Проведение НИР | 40 часов | Защита конкурсной работы |
| Участие в конференциях разного уровня | 3 часа | Доклад |
| 2 часа | Презентации |
| 2 часа | Печатные работы |
| Оформление таблиц с использованием компьютерных технологий | 10 часов | Таблица |

**Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы по дисциплине.**

1. **Методические указания обучающимся по формированию навыков конспектирования лекционного материала**

1. Основой качественного усвоения лекционного материала служит конспект, но конспект не столько приспособление для фиксации содержания лекции, сколько инструмент для его усвоения в будущем. Поэтому продумайте, каким должен быть ваш конспект, чтобы можно было быстрее и успешнее решать следующие задачи:

а) дорабатывать записи в будущем (уточнять, вводить новую информацию);

б) работать над содержанием записей – сопоставлять отдельные части, выделять основные идеи, делать выводы;

в) сокращать время на нахождение нужного материала в конспекте;

г) сокращать время, необходимое на повторение изучаемого и пройденного материала, и повышать скорость и точность запоминания.

Чтобы выполнить пункты «в» и «г», в ходе работы над конспектом целесообразно делать пометки также карандашом:

Пример 1

/ - прочитать еще раз;

// законспектировать первоисточник;

? – непонятно, требует уточнения;

! – смело;

S – слишком сложно.

Пример 2

= - это важно;

[ - сделать выписки;

[ ] – выписки сделаны;

! – очень важно;

? – надо посмотреть, не совсем понятно;

- основные определения;

- не представляет интереса.

2. При конспектировании лучше использовать тетради большого формата – для удобства и свободы в рациональном размещении записей на листе, а также отдельные, разлинованные в клетку листы, которые можно легко и быстро соединить и разъединить.

3. Запись на одной стороне листа позволит при проработке материала разложить на столе нужные листы и, меняя их порядок, сближать во времени и пространстве различные части курса, что дает возможность легче сравнивать, устанавливать связи, обобщать материал.

4. При любом способе конспектирования целесообразно оставлять на листе свободную площадь для последующих добавлений и заметок. Это либо широкие поля, либо чистые страницы.

5. Запись лекций ведется на правой странице каждого листа в разворот, левая остается чистой. Если этого не делать, то при подготовке к экзаменам дополнительную, поясняющую и прочую информацию придется вписывать между строк, и конспект превратится в малопригодный для чтения и усвоения текст.

6. При конспектировании действует принцип дистантного конспектирования, который позволяет отдельные блоки информации при записи разделять и по горизонтали, и по вертикали: отдельные части текста отделяются отчетливыми пробелами – это вертикальное членение; по горизонтали материал делится на зоны полями: I – конспектируемый текст, II – собственные заметки, вопросы, условные знаки, III – последующие дополнения, сведения из других источников.

7. Огромную помощь в понимании логики излагаемого материала оказывает рубрикация, т.е. нумерование или обозначение всех его разделов, подразделов и более мелких структур. При этом одновременно с конспектированием как бы составляется план текста. Важно, чтобы каждая новая мысль, аспект или часть лекции были обозначены своим знаком (цифрой, буквой) и отделены от других.

8. Основной принцип конспектирования – писать не все, но так, чтобы сохранить все действительно важное и логику изложения материала, что при необходимости позволит полностью «развернуть» конспект в исходный текст по формуле «конспект+память=исходный текст».

9. В любом тексте имеются слова-ориентиры, например, помогающие осознать более важную информацию («в итоге», «в результате», «таким образом», «резюме», «вывод», «обобщая все вышеизложенное» и т.д.) или сигналы отличия, т.е. слова, указывающие на особенность, специфику объекта рассмотрения («особенность», «характерная черта», «специфика», «главное отличие» и т.д.). Вслед за этими словами обычно идет очень важная информация. Обращайте на них внимание.

10. Если в ходе лекции предлагается графическое моделирование, то опорную схему записывают крупно, свободно, так как скученность и мелкий шрифт затрудняют её понимание.

11. Обычно в лекции есть несколько основных идей, вокруг которых группируется весь остальной материал. Очень важно выделить и четко зафиксировать эти идеи.

12. В лекции наиболее подробно записываются план, источники, понятия, определения, основные формулы, схемы, принципы, методы, законы, гипотезы, оценки, выводы.

13. У каждого слушателя имеется своя система скорописи, которая основывается на следующих приемах: слова, наиболее часто встречающиеся в данной области, сокращаются наиболее сильно; есть общепринятые сокращения и аббревиатуры: «т.к.», «т.д.», «ТСО» и др.; применяются математические знаки: «+», «-», «=», «>». «<» и др.; окончания прилагательных и причастия часто опускаются; слова, начинающиеся с корня, пишут без окончания («соц.», «кап.», «рев.» и т.д.) или без середины («кол-во», «в-во» и т.д.).

14. Пониманию материала и быстрому нахождению нужного помогает система акцентировок и обозначений. Во время лекции на парте должно лежать 2-3 цветных карандаша или фломастера, которыми стрелками, волнистыми линиями, рамками, условными значками на вспомогательном поле обводят, подчеркивают или обозначают ключевые аспекты лекций.

Например, прямая линия обозначает важную мысль, волнистая – непонятную мысль, вертикальная черта на полях – особо важную мысль. Основной тезис подчеркивается красным, формулировки – синим или черным, зеленым – фактический иллюстративный материал.

15. Качество усвоения материала зависит от активного его слушания, поэтому проявляйте внешне свое отношение к тем или иным его аспектам: согласие, несогласие, недоумение, вопрос и т.д. – это позволит лектору лучше приспособить излагаемый материал к аудитории.

16. Показателем внимания к учебной информации служат вопросы к лектору. По ходе лекции пытайтесь находить и отмечать те аспекты лекции, которые могут стать «зацепкой» для вопроса, а затем на следующих лекциях учитесь формулировать вопросы, не отвлекаясь от восприятия содержания.

**2. Методические указания обучающимся по подготовке**

**к практическим занятиям**

Практическое занятие *–* форма организации учебного процесса, направленная на повышение обучающимися практических умений и навыков посредством группового обсуждения темы, учебной проблемы под руководством преподавателя.

*При разработке устного ответа на практическом занятии можно использовать* *классическую схему ораторского искусства. В основе этой схемы лежит 5 этапов*:

1. Подбор необходимого материала содержания предстоящего выступления.

2. Составление плана, расчленение собранного материала в необходимой логической последовательности.

3. «Словесное выражение», литературная обработка речи, насыщение её содержания.

4. Заучивание, запоминание текста речи или её отдельных аспектов (при необходимости).

5. Произнесение речи с соответствующей интонацией, мимикой, жестами.

*Рекомендации по построению композиции устного ответа:*

1. Во введение следует:

- привлечь внимание, вызвать интерес слушателей к проблеме, предмету ответа;

- объяснить, почему ваши суждения о предмете (проблеме) являются авторитетными, значимыми;

- установить контакт со слушателями путем указания на общие взгляды, прежний опыт.

2. В предуведомлении следует:

- раскрыть историю возникновения проблемы (предмета) выступления;

- показать её социальную, научную или практическую значимость;

- раскрыть известные ранее попытки её решения.

3. В процессе аргументации необходимо:

- сформулировать главный тезис и дать, если это необходимо для его разъяснения, дополнительную информацию;

- сформулировать дополнительный тезис, при необходимости сопроводив его дополнительной информацией;

- сформулировать заключение в общем виде;

- указать на недостатки альтернативных позиций и на преимущества вашей позиции.

4. В заключении целесообразно:

- обобщить вашу позицию по обсуждаемой проблеме, ваш окончательный вывод и решение;

- обосновать, каковы последствия в случае отказа от вашего подхода к решению проблемы.

*Рекомендации по составлению развернутого плана-ответа*

*к теоретическим вопросам практического занятия*

1. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.

2. При составлении развернутого плана-конспекта формулируйте его пункты, подпункты, определяйте, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.

3. Наиболее существенные аспекты изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.

4. В конспект включайте как основные положения, так и конкретные факты, и примеры, но без их подробного описания.

5. Отдельные слова и целые предложения пишите сокращенно, выписывайте только ключевые слова, вместо цитирования делайте лишь ссылки на страницы цитируемой работы, применяйте условные обозначения.

6. Располагайте абзацы ступеньками, применяйте цветные карандаши, маркеры, фломастеры для выделения значимых мест.

1. **Методические указания по подготовке к контрольной работе**

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов обучающихся на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя.

*Алгоритм подготовки к контрольной работе*:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;

- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;

- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;

- составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы;

- формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий.

1. **Методические указания по подготовке устного доклада**

Доклад – публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

*Алгоритм выполнение задания*:

1) четко сформулировать тему;

2) изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:

- первичные (статьи, диссертации, монографии и т д.);

- вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т.д.);

- третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т.д.);

3) написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;

4) написать доклад, соблюдая следующие требования:

- к структуре доклада – она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;

- к содержанию доклада – общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;

5) оформить работу в соответствии с требованиями.

1. **Методические указания по подготовке письменного конспекта**

Конспект (от лат. conspectus — обзор, изложение) – 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

В процессе выполнения самостоятельной работы можно использовать следующие виды конспектов: (*преподаватель может сразу указать требуемый вид конспекта, исходя из целей и задач самостоятельной работы)*

- плановый конспект (план-конспект) – конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;

- текстуальный конспект – подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);

- произвольный конспект – конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.);

- схематический конспект (контекст-схема) – конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;

- тематический конспект – разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;

- опорный конспект (введен В.Ф. Шаталовым) — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;

- сводный конспект – обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;

- выборочный конспект – выбор из текста информации на определенную тему.

В процессе выполнения самостоятельной работы обучающийся может использовать следующие формы конспектирования: (*преподаватель может сразу указать требуемую форму конспектирования, исходя из содержания задания и целей самостоятельной работы)*

- план (простой, сложный) – форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;

- выписки – простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;

- тезисы – форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного;

- цитирование – дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

*Алгоритм выполнения задания*:

1) определить цель составления конспекта;

2) записать название текста или его части;

3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);

4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;

5) выделить основные положения текста;

6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;

7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;

8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);

9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);

10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

1. **Методические указания по выполнению кейс-задания**

**(клиническая задача)**

Кейс-задание (англ. case – случай, ситуация) – метод обучения, основанный на разборе практических проблемных ситуаций – кейсов, связанных с конкретным событием или последовательностью событий.

*Алгоритм выполнения задания:*

1) подготовить основной текст с вопросами для обсуждения:

- титульный лист с кратким запоминающимся названием кейса;

- введение, где упоминается герой (герои) кейса, рассказывается об истории вопроса, указывается время начала действия;

- основная часть, где содержится главный массив информации, внутренняя интрига, проблема;

- заключение (в нем решение проблемы, рассматриваемой в кейсе, иногда может быть не завершено);

2) подобрать приложения с подборкой различной информации, передающей общий контекст кейса (документы, публикации, фото, видео и др.);

3) предложить возможное решение проблемы.

1. **Методические указания по выполнению Информационного поиска**

**(поиска неструктурированной информации)**

Задачи современного информационного поиска:

- решение вопросов моделирования;

- классификация документов;

- фильтрация, классификация документов;

- проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов;

- извлечение информации (аннотирование и реферирование документов);

- выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах.

В процессе выполнения самостоятельной работы студент может использовать различные виды поиска (*преподаватель может сразу указать необходимый для выполнения задания вид информационного поиска)*:

- поиск библиографический – поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);

- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;

- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

*Алгоритм выполнения задания:*

1) определение области знаний;

2) выбор типа и источников данных;

3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;

4) отбор наиболее полезной информации;

5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);

6) выбор алгоритма поиска закономерностей;

7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;

8) творческая интерпретация полученных результатов.

1. **Методические указания по составлению сводных (обобщающих)**

**таблиц к тексту**

Сводная (обобщающая) таблица – концентрированное представление отношений между изучаемыми феноменами, выраженными в форме переменных.

*Правила составления таблицы:*

1) таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;

2) название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;

3) в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;

4) при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;

5) значения одних и тех же показателей приводятся в таблице в одинаковой степенью точности;

6) таблица должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;

7) если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;

8) в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

1. **Методические указания по подготовке и оформлению реферата**

Реферат – самостоятельная научно-исследовательская работа студента по раскрытию сути исследуемой проблемы, изложению различных точек зрения и собственных взглядов на нее. В реферате в последовательности должны быть все его структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

1. Титульный лист реферата должен отражать название вуза, название факультета и кафедры, на которой выполняется данная работа, название реферата, фамилию и группу выполнившего, фамилию и ученую степень проверяющего.

2. В оглавлении последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт.

3. Во введении формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы.

4. Основная часть: каждый раздел доказательно раскрывает отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы.

5. Заключение: подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации.

Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно-тематический характер, а текст полностью отражать тему, отвечая следующим требованиям:

- актуальность рассматриваемой проблемы;

- обоснованность излагаемых проблем, вопросов, предложений;

- логичность, последовательность и краткость изложения;

- отражение мнения по проблеме реферирующего.

Ссылки по тексту реферата на используемые источники необходимо оформлять в квадратных скобках, указывая номер источника по списку литературы, приведенному в конце работы (например: [2]). Через точку после номера указываются дословно цитируемые предложения автора или страницы его текстов (например: [2. с. 24-25]). Собственные имена авторов в тексте реферата и источники на иностранном языке приводят на языке оригинала. Объем реферата как составной части педагогической практики должен составлять от 15 до 20 машинописных страниц формата А4. Размер шрифта «Times New Roman» 14 пт, межстрочный интервал, поля: правое — 10 мм; верхнее, левое и нижнее — 20 мм. Нумерация страниц должна быть сквозной, начиная с титульного листа (на титульном листе номер не ставится).

1. **Методические указания по подготовке компьютерной презентации**

Компьютерная презентация: демонстрация в наглядной форме основных положений доклада, степени освоения содержания проблемы.

*Алгоритм подготовки компьютерной презентации*:

1) подготовка и согласование с научным руководителем текста доклада;

2) разработка структуры презентации;

3) создание презентации в Power Point;

4) репетиция доклада с использованием презентации.

*Требования к оформлению компьютерной презентации:*

- Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.

- Титульный слайд должен содержать тему доклада и фамилию, имя и отчество докладчика.

- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

- Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения вашего доклада.

- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

- Текст на слайдах не должен быть слишком мелким (кегель 24-28).

- Предложения должны быть короткими, максимум – 7 слов. Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.

- Тезисы доклада должны быть общепонятными.

- Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!

- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.

- В дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»

- Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.

- Остерегайтесь светлых цветов, они плохо видны издали.

- Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.

- Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

- Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических и витиеватых шрифтов.

- Финальным слайдом, как правило, благодарят за внимание, дают информацию для контактов.

*Требования к тексту презентации:*

- не пишите длинно;

- разбивайте текстовую информацию на слайды;

- используйте заголовки и подзаголовки;

- для повышения удобочитаемости используйте: форматирование, списки, подбор шрифтов.

*Требования к фону презентации:*

Рекомендуется использовать: синий на белом, черный на желтом, зеленый на белом, черный на белом, белый на синем, зеленый на красном, красный на желтом, красный на белом, оранжевый на черном, черный на красном, оранжевый на белом, красный на зеленом.

*Требования к иллюстрациям презентации:*

- Чем абстрактнее материал, тем действеннее иллюстрация.

- Что можно изобразить, лучше не описывать словами.

- Изображать то, что трудно или невозможно описать словами.

- Используйте анимацию, как одно из эффективных средств привлечения внимания пользователя и управления им.

- Используйте видеоинформацию, позволяющую в динамике демонстрировать информацию в режиме реального времени, что недоступно при традиционном обучении.

- Помните, что видеоинформация требует больших затрат вычислительных ресурсов и значительных затрат на доставку и воспроизведение изображения.

**Виды самостоятельной работы на дисциплине:**

Модуль 1. Общая физиотерапия

**Самостоятельная аудиторная работа**

* 1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
  2. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
  3. Работа в ФТО с пациентами.
  4. Работа в ФТО с документацией (журналы учета физиотерапевтических процедур, инструкции к аппаратам и методикам и др.).
  5. Работа на гальванической кухне.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Составить в рабочих тетрадях заключение по пациенту.
2. Представить в письменном виде решение клинической задачи.
3. Представить в письменном виде ф. №44.
4. Составить конспект по методам физиотерапии.
5. Перечислить показания и противопоказания к физиотерапевтической методике.
6. Дать краткую характеристику аппаратам.
7. Составить конспект по физиотерапевтическим методикам.

Темы рефератов и реферативных сообщений:

1. Особенности лечения физическими факторами недоношенных детей
2. Лечебно-профилактическое применение светолечебных воздействий, лазеротерапии
3. ПУВА-терапия
4. Техника безопасности при проведении физиотерапевтических процедур
5. Физиологические основы электроимпульсной терапии
6. КВЧ-терапия
7. Магнитотерапия
8. Аэроионотерапия
9. Ультразвук как лечебный метод
10. Механизм физиологического и лечебного действия на организм минеральных вод, методики их применения. Минеральные воды для питьевого лечения.
11. Механизм физиологического и лечебного действия на организм лечебных грязей, методики их применения.

Модуль 2. Частная физиотерапия

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.

2. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).

3. Работа в ФТО с пациентами.

4. Работа в ФТО с документацией: журналы учета физиотерапевтических процедур,

инструкции к аппаратам и методикам и др.

5. Работа на гальванической кухне.

6. Отработка техники физиотерапевтических процедур.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Указать физиотерапевтические методы, применяемые при данной нозологии у детей.
2. Указать физиотерапевтические методики, применяемые при данной нозологии у детей учетом их возрастных и анамнестических особенностей.
3. План физиотерапии на стационарном этапе нозологии.
4. План и объем физиотерапии на стационарном этапе нозологии.
5. План и объем физиотерапии на амбулаторном этапе нозологии.
6. План и объем физиотерапии на санаторно-курортном этапе нозологии.
7. Составить алгоритм физиотерапевтической реабилитации нозологии.

Темы рефератов, реферативных сообщений и презентаций:

* 1. Физические факторы в лечении кожных заболеваний.
  2. Физические факторы в профилактике и лечении бронхиальной астмы.
  3. Физические факторы в лечении и реабилитации заболевания печени.
  4. Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний поджелудочной железы.
  5. Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний кишечника.
  6. Физические методы лечения склеродермии.
  7. Физические методы лечения ревматоидного артрита.
  8. Физические методы лечения анкилозирующего спондилоартрита.
  9. Физиотерапия инфекционных заболеваний мочевыводящих путей.
  10. Физиотерапия нейрогенной дисфункции мочевого пузыря.
  11. Физиотерапия мочекаменной болезни.

**Критерии оценивания результатов выполнения заданий по самостоятельной работе обучающихся.**

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Перечень компетенций, реализуемых по дисциплине «Физиотерапия в педиатрии» :

* **ОПК-8** Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, проводить оценку способности пациента осуществлять трудовую деятельность.
* **ПК-3** Способность и готовность к определению тактики ведения пациента с различными нозологическими формами, контролю эффективности и безопасности лечения.

| **Индекс** | **Компетенция** | **Индикаторы достижения компетенции** | **Дескриптор** | **Описания** | **Формы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОПК-8 | Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, проводить оценку способности пациента осуществлять трудовую деятельность | Инд.ОПК8.1. Участвует в реализации мероприятий медицинской реабилитации пациента | Знать | основные методы медицинской реабилитации пациента | собеседование; тестирование |
| Уметь | определить необходимость в реализации индивидуальных программ реабилитации при различных заболеваниях детского возраста | решение проблемно-ситуационных задач |
| Владеть | методами контроля эффективности медицинской реабилитации пациента | решение проблемно-ситуационных задач |
| ПК-3 | Способность и готовность к определению тактики ведения пациента с различными нозологическими формами, контролю эффективности и безопасности лечения. | Инд.ПК3.3. Использует назначение немедикаментозного лечения с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями | Знать | клиническое значение АФО детского организма при проведении лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии и других средств немедикаментозной терапии, основных курортных факторов при лечении детей и подростков. | собеседование; тестирование |
| Уметь | определить необходимость назначения физиотерапевтических методов с учетом АФО детей и подростков разного возраста и нозологии | решение проблемно-ситуационных задач |
| Владеть | показаниями для назначения физиотерапевтического лечения и направления пациента к врачу-физиотерапевту | решение проблемно-ситуационных задач |

* Время подготовки обучающегося к устному ответу на промежуточной аттестации не может быть меньше 40 минут, а время ответа – не более 30 минут.
* Время проведения промежуточной аттестации в письменной форме определяется кафедрой и зависит от объема и сложности учебного задания, но не должно превышать 180 минут.

1. **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета в виде ответа по зачетным билетам, в письменной и устной форме.

Процедура проведения промежуточной аттестации и механизм формирования зачетного рейтинга регулируются следующими нормативными документами:

• Положение П 076.02-2019 «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

• Положение П004.03-2020 «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» (приказ №479 от 03.03.2020г.)

Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации

Дисциплинарный рейтинг (Рд) по дисциплине (модулю) обучающегося рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртс) и зачетного рейтинга (Рз) по формуле:

Рд = Ртс + Рз,

где: Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Рз – зачетный рейтинг.

Дисциплинарный рейтинг обучающегося выражается в баллах по 100-бальной шкале и может быть увеличен на величину бонусных баллов (при их наличии). Студент может максимально набрать 70 баллов текущего рейтинга и 30 баллов зачетного рейтинга.

Зачетный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 0 до 30.

Зачет включает 4 заданий, каждое из которых оценивается от 0 до 5 баллов:

1. Тестирование в электронной форме

2. Теоретический опрос (1 вопрос)

3. Решение ситуационных задач по частной физиотерапии.

Зачетный рейтинг формируется методом среднего арифметического всех набранных баллов за каждую контрольную точку

*Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации для определения зачетного рейтинга*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рз | Средний балл | Рз | Средний балл |
| 30 | 5,0 | 22 | 3,6-3,7 |
| 29 | 4,8-4,9 | 21 | 3,5 |
| 28 | 4,6-4,7 | 20 | 3,3-3,4 |
| 27 | 4,5 | 19 | 3,1-3,2 |
| 26 | 4,3-4,4 | 18 | 3,0 |
| 25 | 4,1-4,2 | 17 | 2,9 |
| 24 | 4,0 | 16 | 2,8 |
| 23 | 3,8-3,9 | 15 | 2,7 |
|  |  | 14 | 2,6 и менее |

**30-27 баллов** зачетного рейтинга выставляются студенту в следующем случае:

При собеседовании по вопросам билета (теоретический вопрос и ситуационная задача) студент получил оценки «ОТЛИЧНО».

Оценки «отлично» выставляются если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы.

Тест: количество правильных ответов ≥ 91 %.

**26-21 баллов** - при собеседовании по вопросам билета (теоретический вопрос и ситуационная задача) студент получил оценки «ХОРОШО».

Оценка «хорошо» выставляется, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Тест: количество правильных ответов ≥81 %.

**20-15 баллов** - при собеседовании по вопросам билета (теоретический вопрос и ситуационная задача) студент получил оценки «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Оценки «удовлетворительно» выставляются, если в ответах допущены нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Тест: количество правильных ответов ≥ 71 %

**14-0 баллов** - при собеседовании по вопросам билета (теоретический вопрос и ситуационная задача) студент получил оценки «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Оценки «неудовлетворительно» выставляются, если в ответах материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине.

Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Тест: количество правильных ответов <70 %

В случае получения обучающимся зачетного рейтинга менее 15 баллов результаты промежуточной аттестации признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность.

Промежуточная аттестация по дисциплине считается успешно пройденной обучающимся при условии получения им зачетного рейтинга не менее 15 баллов и текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов. Таким образом, студент должен набрать дисциплинарный рейтинг не менее 50 баллов.

В случае получения обучающимся зачетного рейтинга менее 15 баллов и текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается.

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании дисциплинарного рейтинга (максимально 100 баллов) по таблице перевода

Перевод дисциплинарного рейтинга в пятибалльную оценку по дисциплине

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дисциплинарный рейтинг по БРС** | **Оценка по дисциплине (модулю)** | |
| экзамен | зачет |
| 86 – 105 баллов | 5 (отлично) | зачтено |
| 70 – 85 баллов | 4 (хорошо) | зачтено |
| 50–69 баллов | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| 49 и менее баллов | 2 (неудовлетворительно) | не зачтено |

Таблица перевода зачетного/экзаменационного рейтинга в дисциплинарный рейтинг при повторной промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рэ/з** | **Рд** | **Оценка** | **Рэ/з** | **Рд** | **Оценка** | **Рэ/з** | **Рд** | **Оценка** |
| 15 | 50 | удовлетворительно | 20 | 70 | хорошо | 25 | 86 | отлично |
| 16 | 54 | удовлетворительно | 21 | 74 | хорошо | 26 | 89 | отлично |
| 17 | 59 | удовлетворительно | 22 | 78 | хорошо | 27 | 92 | отлично |
| 18 | 64 | удовлетворительно | 23 | 82 | хорошо | 28 | 95 | отлично |
| 19 | 69 | удовлетворительно | 24 | 85 | хорошо | 29 | 98 | отлично |
|  |  |  |  |  |  | 30 | 100 | отлично |

**3. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся в рамках изучения дисциплины «Физиотерапия в педиатрии»**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине в соответствии с Положением П004.03-2020 «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» (приказ №479 от 03.03.2020г.)

Дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) обучающегося (Рд) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртс) и экзаменационного (зачетного) рейтинга (Рз) по формуле:

Рд = Ртс + Рз

где:

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Рз – зачетный рейтинг.

При наличии бонусных баллов у обучающегося дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) увеличивается на величину этих баллов.

Текущий стандартизированный рейтинг (Ртс) выражается в баллах по шкале от 0 до 70 и вычисляется по формуле:

Ртс = (Ртф \* 70) / макс (Ртф),

где:

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Ртф – текущий фактический рейтинг;

макс (Ртф) – максимальное значение текущего фактического рейтинга из диапазона, установленного преподавателем по дисциплине.

**Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Текущий фактический рейтинг (Ртф) по дисциплине (максимально 5 баллов) рассчитывается как среднее арифметическое значение результатов (баллов) всех контрольных точек, направленных на оценивание успешности освоения дисциплины в рамках аудиторной и внеаудиторной работы (КСР):

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине (Тк);

- самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся.

По каждому практическому занятию предусмотрено от 1 до 3х контрольных точек (входной/выходной контроль, доклад /с презентацией; выполнение практических заданий), за которые обучающийся получает от 0 до 5 баллов включительно. Доклад и презентация не является обязательной контрольной точкой на каждом занятии. Входной/выходной контроль, выполнение практических заданий – являются обязательными контрольными точками, если это предусмотрено структурой занятия. В модуле «Общая физиотерапия» - 7 контрольных точек: 5 контрольных точек по темам модуля, 1- КСР и рубежный контроль по модулю. В модуле «Частная физиотерапия» - 6 контрольных точек: 4 контрольных точек по темам модуля, 1- КСР и рубежный контроль по модулю.

Количество баллов складывается как среднеарифметическое всех контрольных точек – входной контроль, устный ответ, выполнение практического задания (самостоятельная работа студента). Доклад и презентация не является обязательной контрольной точкой на каждом занятии.

Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине предусматривает 1 обязательную контрольную точку (написание реферата).

По каждому практическому занятию обучающийся получает до 5 баллов включительно.

Критерии оценивания каждой формы контроля представлены в ФОС по дисциплине.

Среднее арифметическое значение результатов (баллов) рассчитывается как отношение суммы всех полученных студентом оценок (обязательных контрольных точек и более) к количеству этих оценок.

Текущий фактический рейтинг получается суммированием баллов по каждому из вышеперечисленных направлений.

При пропуске практического занятия за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов. Обучающемуся предоставляется возможность повысить текущий рейтинг по учебной дисциплине в часы консультаций в соответствии с графиком консультаций кафедры.

**Правила начисления бонусных баллов.**

Формирование бонусных баллов по дисциплине определено п.8 и п.9 Положения П004.03-2020.

Бонусные баллы определяются в диапазоне от 0 до 2 баллов. Критериями получения бонусных баллов являются:

- посещение обучающимся всех практических занятий и лекций – 2 балла (при выставлении бонусных баллов за посещаемость учитываются только пропуски по уважительной причине (донорская справка, участие от ОрГМУ в спортивных, научных, учебных мероприятиях различного уровня);

- имеются единичные пропуски лекций при условии посещения всех практических занятий – 1 балл;

- наличие пропусков практических занятий – 0 баллов.

**МОДУЛЬ 1. ОБЩАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ**

**Практическое занятие №1**

**Тема:** Общая физиотерапия. Особенности применения физических методов лечения в детском возрасте.

Свет. Понятие о световом спектре. Ультрафиолетовые лучи, воздействие их на орга-низм. Источники УФ лучей. Способ определения биодозы. Инфракрасные лучи, их действие. Источники инфракрасных лучей. Техника проведения процедур. Показания и противопоказания.

Физиотерапия – область медицины, которая изучает влияние на организм человека природных и преформированных (искусственных) физических факторов с лечебно-профилактической целью.

**Основные принципы ФТ в педиатрии:**

1. Своевременное и патогенетически обоснованное применение соответ-ствующего физического фактора, дозировка его с учетом формы и стадии заболевания, возраста, индивидуальной реактивности организма.

2. Возможно более раннее применение на “доклинической” стадии в целях профилактики, коррекции обратимых функциональных, обменных сдвигов.

3. Целесообразное сочетание с другими методами: медикаментозной те-рапией, физической культурой, хирургическим вмешательством, спе-цифической иммунизацией и др.

4. Целесообразное использование разных факторов при хронических за-болеваниях, чтобы обеспечить максимальное восстановление функции пораженных органов.

5. Систематический врачебный контроль за переносимостью и эффек-тивностью ФТ.

**У детей физиотерапию назначают с целью:**

1. лечебной (острое заболевание и обострение хронического) – это чаще преформированные методики с этиотропным, противовоспалительным, лимфодренирующим, сосудорасширяющим, спазмолитическим и обезболивающим эффектом;

2. профилактической (здоровым ослабленным детям, ЧДБ – преимущественно природные физические факторы с тонизирующим, закаливающим и иммуностимулирующим эффектом;

3. реабилитационной (репаративная регенерация тканей, трофостимулирующий и иммуностимулирующее действие).

**Физические факторы вызывают сложный ряд физико-химических процессов в тканях:**

* Изменение соотношения ионов,
* Поляризацию и деполяризацию мембран,
* Адсорбцию и перемещение ионов органическими субстратами,
* Влияют на процессы гидратации и дегидратаций,
* Изменяют белковые структуры протоплазмы клеток и т. д.

Под действием физических факторов в тканях вырабатываются биологически активные вещества. В результате суммар­ного воздействия на организм, местных изменений в тканях и нейрогуморальных реакций, вызванных этими изменениями и непосредственным раздражением физическим агентом, происходит направленное восстановление нарушенных патологическим процессом физиологических систем и функций.

Существенной особенностью физиотерапевтического воздействия являются изменения функционального состояния организма, функциональная и структурная следовая реакция, наблюдающиеся после каждой процедуры. Это приводит к тому, что следующее воздействие аналогичной процедуры будет проходить на ином функциональном и структурном фоне, приводя последовательно к требуемому лечебному или реабилитационному эффекту.

Для того чтобы не переутомлять ребенка, не рекомендуется проводить несколько физиотерапевтических процедур подряд (надо учитывать фазу последействия). В течение дня назначают ***одну процедуру общего воздействия***. Её можно сочетать с ***1-2 процедурами местного воздействия***, но не ранее чем через 1-2 часа. При этом местное воздействие должно предшествовать общему. Но в большинстве случаев детей желательно не перегружать процедурами, учитывая частое сочетание физиотерапии с ЛФК, массажем, приемом мин вод, диетотерапией, климатотерапией, особенно в летнее время и на курортах.

Повторный курс лечения тем же методом, с прежней локализацией воздействия не рекомендуется назначать раньше чем через 1-2 месяца.

**Общие противопоказания к физиотерапевтическому лечению:**

* Системные заболевания крови,
* Резкое истощение больного (дистрофия, кахексия),
* Декомпенсация заболеваний, недостаточность кровообращения, функции почек,
* Кровотечения и наклонность к ним,
* Общее тяжелое состояние больного,
* Лихорадка выше 380,
* Судороги и судорожная готовность,
* Истерия с тяжелыми судорожными припадками,
* Психозы с явлениями психомоторного возбуждения,
* Активный туберкулез,
* Подозрение на злокачественное заболевание.

Кроме того, имеются противопоказания к отдельным видам лечения.

СВЕТОЛЕЧЕНИЕ - воздействие на организм электромагнитных колебаний с малой длиной волн. В светолечении применяются инфракрасные лучи, длина волн которых больше 760 нм; видимые лучи от 390 до 760 нм; ультрафиолетовые лучи с длиной волны от 180 нм до 390 нм. Для светолечения применяют как искусственные источники, так и солнечный свет.

Инфракрасные и видимые лучи используются в лечении и реабилитации, в связи с их выраженным тепловым действием, для воздействия на воспалительные процессы в тканях, при заболеваниях суставов, суставно-связочного аппарата и мышц, при травмах и ожогах.

Под влиянием инфракрасных лучей, проникающих на глубину до 3 см, в месте облучения образуется тепло, вызывающее усиление тканевого обмена, повышение фагоцитарной активности. Положительное влияние инфракрасного облучения проявляется и в усилении кровоснабжения. Суммарный эффект воздействия процедур проявляется в обратном развитии воспалительных процессов, уменьшении болевых ощущений.

Видимые лучи спектра электромагнитных колебаний редко проявляют свое действие на больного изолированно, так как спектр ламп накаливания содержит более 85% инфракрасных лучей. Считают, что видимые лучи, помимо теплового действия, проявляющегося главным образом в поверхностных слоях облучаемой зоны, способствуют лучшему течению окислительно-восстановительных реакций за счет перехода электронов на близко расположенную к ядру орбиту и приведения атомов в возбужденное состояние.

В качестве источников инфракрасных лучей применяют стационарные и портативные нагреватели с металлическим рефлектором, а для получения видимых лучей - лампы накаливания в рефлекторе в портативном и стационарном варианте, а также приборы для местных и общих световых ванн.

Ультрафиолетовые лучи в лечебных целях используются в диапазоне от 390 до 180 нм. Известно, что длинноволновые колебания от 390 до 320 нм оказывают наиболее выраженное пигментообразующее действие, а от 280 до 180 - бактерицидное. При воздействии на организм ребенка ультрафиолетовые лучи почти полностью поглощаются эпидермисом, проникая в кожу на расстояние около 0,6 мм.

В коже происходит ряд фотохимических процессов, которые приводят к выделению гистамина и гистаминоподобных веществ. Под влиянием ультрафиолетового облучения расширяются капилляры, повышается их проницаемость и проницаемость клеточных мембран, усиливается кровоток, а также происходит изменение гидрофильности коллоидов, изменяется соотношение между катионами и анионами, между ионами К и Са. Характерны внешние изменения кожи - покраснение и отечность. На высоте развития эритемы кожа имеет ярко-красный цвет, отечна и болезненна. После стихания этих проявлений появляется пигментация.

Ультрафиолетовое облучение вызывает усиленное размножение клеток базального слоя, утолщение эпидермиса. В то же время похожие изменения происходят в ряде внутренних органов. Лечебное и реабилитационное использование ультрафиолетового облучения связано с:

• Витаминообразующим действием,

• Со стимулирующим действием небольших доз на кроветворение,

• С изменением артериального давления,

• Уменьшением содержания сахара в крови и повышением толерантности.

• Анальгезирующим действием (эритемные дозы),

• Десенсибилизирующим действием,

• Влиянием на эндокринную систему,

• Повышением тонуса гладких и поперечнополосатых мышц,

• Нормализацией возбудимости нервов и повышением тонуса вегетативной нервной системы,

• Повышением защитных сил организма, его сопротивляемости инфекциям (вследствие изменения иммунобиологических свойств организма, повышения комплементарной активности сыворотки крови, титра агглютининов).

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
3. Работа в ФТО с пациентами.
4. Работа в ФТО с документацией (журналы учета физиотерапевтических процедур, инструкции к аппаратам и методикам и др.).
5. Работа на гальванической кухне.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Представить в письменном виде решение клинической задачи.
2. Представить в письменном виде ф. №44.
3. Заполнить сводную таблицу по методам фототерапии.
4. Перечислить показания и противопоказания к ФТ.
5. Дать краткую характеристику аппаратам фототерапии.
6. Составить конспект по фототерапевтическим методикам.
7. Правила назначения и совместимость фототерапии.

Темы рефератов и реферативных сообщений, презентаций:

1. Особенности фототерапии недоношенных детей
2. Лечебно-профилактическое применение светолечебных воздействий, лазеротерапии
3. ПУВА-терапия
4. Техника безопасности при проведении физиотерапевтических процедур
5. Физиологические основы фототерапии

**Вопросы для подготовки к занятию**:

* + Принципы и особенности физиотерапии в педиатрии
  + Значение анатомо-физиологических особенностей детского и подросткового возраста в применении методов физиотерапии
  + Значение пола, возраста и исходного состояния организма
  + Особенности лечения физическими факторами недоношенных детей
  + Особенности дозирования физических факторов у детей и подростков

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль к занятию №1**

**1 вариант**

1. Для детей грудного возраста не характерно:

а) несовершенство терморегуляции,

б) быстрая истощаемость ответных реакций при склонности их к генерализации,

в) недостаточность иммунологической реактивности,

г) демиелинизация нервных волокон,

д) морфологическая и функциональная зрелость нервной системы.

2. При назначении физиотерапии детям 4-6 лет необходимо иметь в виду:

а) бурное развитие лимфоидной ткани,

б) активный рост костно-мышечной системы

в) понижение функции вилочковой железы,

г) снижение функции надпочечников.

д) правильно а, б и в

3. Противопоказаны для санаторно-курортного лечения детей все, кроме:

а) все болезни в остром периоде,

б) инфекционных заболеваний до окончания срока изоляции,

в) болезней крови,

г) умственной отсталости,

д) заболеваний в стадии клинико-лабораторной ремиссии.

4. Глубина проникновения в ткани электромагнитных волн оптического диапазона в большей степени зависит

а) от мощности светового потока

б) длины волны

в) оптических свойств поглощающей среды

г) времени облучения

д) вида облучателя

5. Диапазон длины волны инфракрасного излучения составляет:

а) 0,76 мкм - 400 мкм

б) 0,76 мкм – 0,4 мкм

в) 0,9 мкм - 0, 76 мкм

г) 0,4 мкм-0,18 мкм

д) 0,28 мкм - 0,02 мкм

6. Для ультрафиолетовой эритемы не характерно:

а) появление ее во время процедуры

б) появление через 3-8 ч после облучения

в) зависимость от длины волны УФ-излучения

г) наличие четких границ

д) пигментация участка облучения

7. Наиболее длительно сохраняющуюся эритему обеспечивает УФ-излучение длинной волны:

а) 0,18-0,279 мкм

б) 0,3-0,32 мкм

в) 0,46 - 0,76 мкм

г) 0,14-0,26 мкм

д) 0,28 - 0,4 мкм

8. Реакция, происходящая в тканях под действием широкополосного инфракрасного излучения большой мощности, характеризуется всем, кроме:

а) повышения температуры облучаемого участка,

б) ускорения физико-химических процессов,

в) ускорения броуновского движения молекул,

г) улучшения кровоснабжения тканей,

д) фотосинтеза

9. Видимый спектр лучистой энергии оказывает на организм все перечисленные виды действия, кроме:

а) теплового

б) обезболивающего

в) пигментообразующего

г) метаболического,

д) психоэмоционального,

10. Биологические эффекты, сопровождающие формирование эритемы при ультрафиолетовом излучении, включают все перечисленное, кроме:

а) образования витамина D,

б) сдвига кислотно-щелочного равновесия в тканях,

в) повышения фагоцитарной активности лейкоцитов,

г) угнетения фосфорно-кальциевого обмена,

д) усиления пигментации.

**2 вариант**

1. Нервная система новорожденного отличается всем, кроме:

а) эмбриональным характером клеток коры головного мозга,

б) склонностью ответных реакций к генерализации,

в) отсутствием в нервных волокнах миелиновых оболочек,

г) относительно малым количеством нервных окончаний,

д) четкой дифференциацией ответных реакций.

2. С грудного возраста детям применяют:

а) озокеритовые аппликации,

б) ультрафиолетовое облучение,

в) электрофорез и синусоидальные модулированные токи,

г) лазерное излучение

д) все перечисленное.

3. Укажите наиболее ранние сроки применения ультразвука детям:

а) с 3 мес.,

б) с 3 лет

в) с 2 лет,

г) с одного года,

д) с первых недель жизни .

4. Диапазон длины волны видимого излучения составляет:

а) 140 мкм - 0, 76 мм

б) 0,4 мкм-0,18 мкм

в) 0,76 мкм - 0,4 мкм

г) 140 мкм - 0, 7 мкм

д) 0,28 мкм-0,18 мкм

5. Глубина проникновения в ткани некогерентного потока электромагнитных волн инфракрасного диапазона составляет около:

а) 6-8 см

б) 1-2 мм

в) до 1 см

г) 1-2 см

д) 2-З см.

6. Для лечения желтухи новорожденных используют синий свет в диапазоне:

а) 0,4-0,3 мкм

б) 4-0,37 мкм

в) 0,7-0,42 мкм

г) 0,45-0,5 мкм

д) 0,4-0,18 мкм

7. Расстояние от кожных покровов до лампы ультрафиолетового облучения при определении средней биодозы должно составлять:

а) 25 см

б) 10 см

в) 75 см

г) 50 см

д) 1 м

8. При изменении расстояния от лампы до тела человека биодоза меняется:

а) пропорционально расстоянию

б) обратно пропорционально расстоянию

в) прямо пропорционально квадрату расстояния

г) остается неизменной

д) обратно пропорционально квадрату расстояния

9. Определение средней биодозы ультрафиолетового облучателя следует проводить:

а) 1 раз в месяц

б) 2 раза в месяц

в) 1 раз в два месяца

г) 1 раз в три месяца

д) 1 раз в полгода

10. Лазерное излучение оказывает на организм все перечисленные влияния, кроме:

а) противовоспалительного,

б) противоотечного,

в) репаративного,

г) стимулирующего нейро-мышечную активность,

д) обезболивающего

**3 вариант**

1. Техника безопасности при проведении процедур в педиатрии предусматривает все, кроме:

а) фиксации электродов и конденсаторных пластин,

б) расчета силы тока на площадь электрода и возраст,

в) постоянного контроля медицинского персонала в течение процедуры;

г) расчета потока мощности на площадь излучателя,

д) проведения процедур самим пациентом.

2. При лечении детей допустимо назначение в один день всего перечисленного, кроме:

а) индуктотермии и минеральных ванн,

б) электрического поля УВЧ и УФО локально,

в) фонофореза и электрофореза,

г) ингаляции и электромагнитного поля СВЧ,

д) диадинамических и интерференционных токов.

3. При назначении физиотерапии необходимо учитывать, что кожа детей в грудном и раннем возрасте не обладает:

а) большой гидрофильностью,

б) повышенной адсорбционной способностью,

в) хорошим кровоснабжением,

г) склонностью к образованию келлоида,

д) повышенной ломкостью и сухостью.

4. Воздействие инфракрасным излучением на разные участки в один день несовместимо:

а) с лекарственным электрофорезом

б) со светотепловой ванной

в) с электрическим полем УВЧ

г) с синусоидальными модулированными токами

д) с ультразвуком

5. В оптическом спектре ультрафиолетовое излучение занимает диапазон:

а) 0,76-0,4 мкм

б) 0,28-0,18 мкм

в) 140-0,76 мкм

г) 0,4 - 0,18 мкм

д) 0,5 - 0,45 мкм

6. Глубина проникновения ультрафиолетового излучения в ткани составляет:

а) до 2-6 см

б) до 1 см

в) до 1 мм

г) до 0.5 мм

д) до 10 см

7. Местную эритемотерапию на одну область можно сочетать с:

а) УВЧ-терапией

б) грязелечением

в) электрофорезом

г) ультразвуком

д) светотепловой ванной

8. Единицей измерения мощности лазерного излучения является:

а) Джоуль/см2

б) Ватт/см, мВт/см2

в) Ампер

г) Вольт

д) нКи

9. Под действием больших эритемных доз ультрафиолетового излучения:

а) снижается чувствительность нервных рецепторов,

б) преобладают тормозные процессы в центральной нервной системе,

в) снижается сахар в крови,

г) улучшается проницаемость сосудистой стенки,

д) правильно а и в

10. Под влиянием лазерного излучения в тканях не происходит:

а) активации ядерного аппарата клетки и системы ДНК - РНК - белок,

б) повышения репаративной активности тканей (активация размножения клеток),

в) повышения активности системы иммунитета,

г) изменения концентрации ионов на полупроницаемых мембранах,

д) улучшения микроциркуляции

**Клинические задачи:**

Задача № 1

*Диагноз:* Дистрофия по типу гипотрофии II степени, постнеонатальная, экзогенная, период прогрессирования.

Мать с ребенком пришла к участковому педиатру на плановый про­филактический осмотр. Девочке 2 месяца 25 дней. На последнем приеме были в месячном возрасте с массой 3800 г. Ребенок на естественном вскармливании. В последние 2 недели стала беспокойной, не выдерживает перерывы между кормлениями, реже мочится, периодически срыгивает.

Родители здоровы. Беременность у матери первая, протекала с ток­сикозом II половины. При сроке 32 недели перенесла бронхит. Роды в срок. Девочка закричала сразу. Оценка по шкале Апгар - 7/8 баллов. Масса тела при рождении 3200 г, длина - 51 см. Из роддома выписана на 6-е сут­ки в удовлетворительном состоянии. До настоящего времени ребенок ни­чем не болел.

Антропометрия: масса тела - 4200 г, длина - 57 см, окружность груд­ной клетки - 38 см. Температура тела 36,8°С. Кожа чистая, суховатая. Подкожно-жировой слой практически отсутствует на животе, ис­тончен на конечностях. Слизистые чистые, зев спокоен. Мышечный тонус снижен. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. Живот мяг­кий, безболезненный. Печень +2 см, из-под края реберной дуги. Стул 2 раза в день, кашицеобразный, желтого цвета с кислым запахом.

При осмотре: ребенок беспокоен, плачет. Головку держит хорошо. Пытается переворачиваться со спины на живот. Хорошо следит за яркими предметами. Рефлекс Моро, Бауэра, автоматической ходьбы не вызы­ваются. Тонический шейный и поисковый рефлексы угасают. Хвататель­ный и подошвенный рефлексы вызываются хорошо.

*Задание*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача № 2

*Диагноз:* Врожденный порок сердца: полная транспозиция магистральных сосудов, НК IIб-III.

Девочка, возраст 3 лет, планово поступила в стационар. Из анамнеза известно, что у ребенка с рождения отмечался диффузный цианоз кожи и видимых слизистых. В возрасте 7 дней проведена процедура Рашкинда (закрытая атриосептостомия).

При поступлении: кожные покровы и видимые слизистые умеренно цианотичные, доминирует акроцианоз, пальцы в виде "барабанных палочек", ногти в виде "часовых стекол", деформация грудной клетки. ЧД - 40 в 1 минуту, дыхание шумное. Границы относительной сердечной тупости: правая - на 1 см вправо от правой парастернальной линии, верхняя - II ребро, левая - по левой аксиллярной линии. Аускультативно: тоны сердца ритмичные, ЧСС - 160 уд/мин, в III межреберье по левому краю грудины выслушивается средней интенсивности систолический шум, акцент второго тона во II межреберье слева. Печень выступает из-под реберного края на 3 см.

*Общий анализ крови:* НЬ - 148 г/л, Эр - 4,9xl012/л, Ц.п. - 0,9, Лейк –6,3\*109/л, п/я - 4%, с - 21%, э - 1%, л - 70%, м - 4%, СОЭ - 3 мм/час.

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача № 3

*Диагноз:* Рахит II степени, подострое течение, фаза разгара.

На профилактическом приёме у участкового врача ребёнок 9 месяцев. Из анамнеза: ребёнок от 1 беременности, протекавшей на фоне гестоза во 2 триместре, мать во время беременности поливитаминные препараты не принимала, роды 1 срочные. Вес при рождении 3300 г., длина 50 см., оценка по Апгар 8/9 баллов. Ребенок родился в сентябре. Неонатальный период без особенностей. На грудном вскармливании до 1 месяца, далее - искусственное вскармливание (адаптированные молочные смеси). В настоящее время в питании преобладают молочно-крупяные блюда. Дважды перенес ОРВИ.

Масса тела 8900 г, длина 71 см. При оценке нервно–психического развития выявлено отставание на 1 эпикризный срок моторных функций, умений и навыков.

При осмотре обращало на себя внимание: кожные покровы бледные. Значительно выступают лобные и теменные бугры («квадратная» голова), затылок уплощён, большой родничок 1,5×1,5 см, края неподатливы. Зубов нет. Грудная клетка: развёрнута нижняя аппертура, на рёбрах «чётки», на запястьях «браслетки». Мышечная гипотония. Живот увеличен в размерах, печень пальпируется на 1,5см из-под края рёберной дуги, отмечаются запоры.

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача N 4

*Диагноз:* Атопический дерматит, младенческая форма, стадия выраженных изменений, распространенный, тяжелое течение, с преобладанием пищевой аллергии, кожно-интестинальный вариант. Анемия легкой степени, гипохромная, обменно-алиментарная.

Мальчик Б., 6 месяцев, поступил в стационар с направляющим диаг­нозом: детская экзема.

Анамнез жизни: ребенок от второй беременности, протекавшей с ток­сикозом в первой половине, вторых срочных родов. Масса тела при рождении 2950 г, длина - 50 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. К груди прило­жен в родильном зале, сосал удовлетворительно. На естественном вскарм­ливании до 2.5 месяцев, затем переведен на искусственное вскармливание в связи с гипогалактией у матери.

Анамнез заболевания: после перевода на искусственное вскармлива­ние (смесь "Нутрилон 1") у мальчика на коже щек появились участки покрасне­ния с элементами микровезикул, которые в дальнейшем подвергались мокнутию с образованием зудящих корочек. В возрасте 3 месяцев на волосис­той части головы появились диффузные серовато-желтые чешуйки. С 4-ме­сячного возраста проводилась частая смена молочных смесей ("Фрисолак", "Нутрилак Соя", "Нутрилон ГА", "НАН кисломолочный"), на фоне чего кожные проявления усиливались, вовлекая в процесс лицо, верхние и нижние конечности, туловище. В дальнейшем в процесс вовлекалась кожа разгибательных поверхностей рук и ног, область ягодиц. Применение наружных медикаментозных средств (гормональные кремы, мази; травяные ванны) и антигистаминных препаратов (фенистил, зиртек) давали кратковременный эффект. В 5,5 месяцев введен прикорм - овсяная каша на коровьем молоке, после чего отмечалось выраженное беспокойство, появился разжиженный стул со слизью и непереваренными комочками, иногда с прожилками крови. Ребенок в последнее время практически не спит, беспокоит выраженный зуд. Для обследования и лечения ребенок был направлен в стационар.

Семейный анамнез: мать - 29 лет, страдает экземой; отец - 31 год, страдает поллинозом, старший брат – 7 лет, до 3 лет – проявления атопического дерматита.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. Резко беспокоен. На волосистой части головы выражены проявления себорейного шелушения в виде "чепчика". Кожные покровы практически повсеместно (за исключением спины) покрыты мокнущими эритематозными везикулами, местами покрыты корочками. За ушами, в области шейных складок, в локтевых и подколенных сгибах, на мошонке и в промежности отмечаются участки с мокнутием и крупнопластинчатым шелушением. Пальпируются перифери­ческие лимфатические узлы до 0,5 см в диаметре, безболезненные, не спаяны с окружающими тканями. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные, ЧСС - 114 уд/мин. Живот несколько вздут, безболезненный при пальпации во всех отделах; урчание по ходу кишечника. Печень +3,0 см из-под реберной дуги. Селе­зенка не пальпируется. Стул разжиженный, желто-зеленого цвета, с непе­реваренными комочками и слизью.

*Общий анализ крови:* НЬ - 104 г/л, Эр – 3,5х1012/л, Ц.п, - 0,8, Лейк – 11,2х109/л, п/я - 7%, с - 33%, э - 9%, л - 41%, м - 10%, СОЭ - 12 мм/час.

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 68 г/л, мочевина - 3,6 ммоль/л, билирубин общий - 16,7 мкмоль/л, калий - 4,2 ммоль/л. натрий -139 ммоль/л, железо сыворотки - 8,1 мкмоль/л, железосвязывающая способность сыворотки - 87,9 мкмоль/л, IgE - 830 МЕ/л.

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача № 5

*Диагноз:* Анемия железодефицитная, тяжелой степени, гипохромная, регенераторная, обменно-алиментарная.

К участковому педиатру обратились с Надей К. 8 месяцев с жалобами на бледность, вялость, снижение аппетита.

Из анамнеза выяснено, что девочка родилась от пятой беременности, вторых срочных родов, массой 3500 г, длиной тела 55 см. Настоящая беременность протекала с угрозой выкидыша, токсикозом I и II триместра. Во время беременности мать перенесла пневмонию (23 неделя), анемию (34 неделя). Первые три беременности закончились искусственным прерыванием, четвертая - срочными родами.

Период новорожденности протекал без особенностей. На грудном вскармливании девочка находилась до 1 месяца, после чего переведена на искусственное (в связи с гипогалактией у матери). Мать воспитывает детей одна. Семья живет в комнате общежития. Фруктовые соки и пюре введены в 6 месяца, давались нерегулярно. Прогулки на свежем воздухе не более 1 часа в день. В возрасте 2-х месяцев девочка перенесла пневмонию и кишечную инфекцию, лечение получала в стационаре в течение 2-х месяцев. В 4 месяца перенесла ОРВИ. Со слов мамы, в настоящее время ребенок получает в основном кефир и манную кашу.

При осмотре состояние тяжелое, вялость, адинамия, плаксивость. Аппетит резко снижен. Кожные покровы бледные, с "мраморным" рисунком. Снижена эластичность кожи. Ушные раковины имеют восковой оттенок. Слизистые бледные, сухие. Обнаружены участки гиперпигментации кожи в области шеи. Волосы тонкие и редкие. Язык влажный, обложен белым налетом, на кончике языка атрофия нитевидных сосочков. Тургор тканей и тонус мышц снижены. Масса тела - 7300 г, длина 62 см. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца отчетливые, ритмичные, систолический шум на верхушке, ЧСС - 150 уд. в 1 минуту. Живот несколько увеличен в объеме, мягкий. Печень выступает из-под реберной дуги на 2 см, край мягко-эластичной консистенции. Селезенка не увеличена. Стул кашицей.

*Общий анализ крови:* гемоглобин 69 г/л, эритроциты 2,89х1012 /л, цветной показатель 0,72, MCV-70fL, MCH-25pg, MCHC-29%, анизоцитоз, гипохромия эритроцитов, ретикулоциты - 10 %о.

*Задание*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №6

*Диагноз:* Перинатальная постгипоксическая энцефалопатия, легкая форма, острый период. Синдром повышенной нервно-рефлекторной гипервозбудимости, мышечная дистония. Физиологическая желтуха н/р.

Врачу передан первичный патронаж к новорожденному ребенку. Доро­довый патронаж не проводился, так как мать проживала по другому адресу.

Мальчику 8 дней. Родился от молодых родителей, страдающих мио­пией. Беременность I, протекала с токсикозом в 1-й и 2-й половине (рво­та, нефропатия). Из обменной карты №113 известно, что ребенок от сроч­ных самопроизвольных родов, наблюдалось тугое обвитие пуповиной во­круг шеи. Закричал после санации верхних дыхательных путей и желуд­ка. Оценка по шкале Апгар - 5/8 баллов. Масса тела 3690 г, длина - 52 см. Желтушное прокрашивание кожи появилось в начале вторых суток.

Группа крови матери и ребенка O(I), Rh+, концентрация билирубина в сыворотке крови на 2-й день жизни: непрямой - 280 мкмоль/л, прямой -3,4 мкмоль/л. Проба Кумбса - отрицательная.

Лечение: р-р магнезии в/м, фенобарбитал, бифидумбактерин, но-шпа, оксигенотерапия. К груди приложен на 2-е сутки, сосал неактивно, обильно срыгивал. Докорм Энфамилом. Выписан из роддома на 7-е сутки с потерей массы 350 г.

При осмотре: мать жалуется на недостаток молока. Докармливает Энфамилом. Ребенок беспокоен, при крике часто вздрагивает, тремор подбородка. Физиологические рефлексы живые, повышен тонус разгиба­телей, мышечная дистония. Кожа и склеры субиктеричные. Слизистые оболочки чистые. Пупочная ранка под геморрагической корочкой, сухая, чистая. Большой родничок 3,5x3,5 см, не выбухает. Малый родничок 1x1 см. В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет. Перкуторно - звук легоч­ный. Тоны сердца громкие, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1,5 см, селезенка - у края реберной дуги. Стул разжиженный, 3 раза в сутки с небольшой примесью слизи. Наружные половые органы сформированы правильно, яички в мошонке.

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №7

*Диагноз:* ГБН, обусловленная несовместимостью по системе АВ0, желтушная форма, средняя степень тяжести.

Мальчик А., 4-х дней, поступил в отделение патологии новорожденных из родильного дома по поводу выраженной желтухи.

Из анамнеза известно, что ребенок от женщины 23 лет, имеющей 0(I) Rh-отрицательную группу крови. Отец ребенка имеет A(II) Rh-отрицательную группу крови.

1-ая беременность закончилась медицинским абортом при сроке 10 недель. Настоящая беременность 2-я, протекала с гестозом во второй половине. Роды срочные. Масса тела при рождении 3200 г, длина тела 52 см. Закричал сразу, крик громкий. В возрасте 6 часов отмечена иктеричность кожных покровов. На 2-е сутки желтуха усилилась.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести, иктеричность кожных покровов и склер. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, селезенка – на 1 см. Стул переходный.

Общий анализ крови: Hb - 141 г/л, Эр - 3,9х1012/л, Ц. п - 0,99, Лейк 9,4х109/л, нейтрофилы: п/я - 7%, с/я - 53%; э - 1%, л - 32%, м - 7%, СОЭ - 2 мм/час

Биохимический анализ крови на 2-ой день жизни: общий белок - 54,4 г/л, билирубин: непрямой - 160 мкмоль/л, прямой – нет

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики светотерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Домашнее задание – заполнить таблицу:

**Сводная таблица физических факторов, применяемых у детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Физические факторы | Возраст, с которого назначаем | Механизм действия | Биологические эффекты | Терапевтические эффекты (лечебные) | Показания | Противопоказания | Методики | Аппараты | Минималь  ные сроки между курсами |
| СВЕТОЛЕЧЕНИЕ | | | | | | | | | |
| ИКЛ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Видимый свет (дневной, синий) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УФЛ (ДУФ, СУФ, КУФ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| НИЛИ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Практическое занятие № 2**

**Тема:** Электролечение. Виды электрического тока. Действие его на организм. Постоянный электрический ток. Постоянный непрерывный ток: физическая характеристика действие на организм. Методики применения. Лекарственный электрофорез. Показания и противопоказания.

Импульсные токи низкой частоты: физическая характеристика, физиологическое воздействие. Методики проведения процедур. Показания и противопоказания. Электросон. Амплипульстерапия. Воздействие этих методов на организм. Методика проведения процедур. Показания и противопоказания.

**Электролечение** - использование различных видов электрического тока и магнитных электрических полей.

Под влиянием электрических токов возникает сложный комплекс как местных, так и общих реакций организма в виде изменений кровообращения, обмена веществ, трофики тканей в больном органе и других, что способствует исчезновению воспалительного процесса. Различные виды электролечебных процедур по-разному воздействуют на электрические процессы, протекающие в живом организме, позволяя изменять их в требуемом направлении. Для понимания лечебного и реабилитационного эффекта электролечения следует помнить, что ткани тела человека являются проводниками второго рода, а проводимость электрического тока различна в разных тканях и органах.

Гальванизация - вид электролечения, через контактно наложенные на тело больного электроды, при котором применяется постоянный, непрерывный, не меняющийся по величине электрический ток низкого напряжения (30-80 В) и малой силы (до 50 мА).

В организм электроток проникает через выводные протоки потовых и сальных желез, межклеточные щели. Далее он распространяется по пути наименьшего сопротивления (кровеносные и лимфатические сосуды, оболочки нервов и мышц, межклеточные пространства). В местах приложения электродов происходит раздражение нервных окончаний, а местно возникает гиперемия.

При прохождении постоянного тока наблюдается увеличение подвижности ионов в тканях, что способствует повышению физиологической активности. Кроме того, изменяется кислотно-основное состояние вследствие перемещения положительных (кислотных) ионов водорода к катоду, а отрицательных гидроксильных ионов (щелочных) к аноду, одновременно происходит движение воды в направлении катода. Вследствие этого под катодом наблюдается отек и разрыхление тканей, а в области анода - сморщивание и уплотнение тканей, что и определяет терапевтическое действие гальванизации. Наблюдается сдвиг в кислотно-основном состоянии.

В результате меняются:

• Условия деятельности ферментов,

• Характер тканевого дыхания,

• Состояние биоколлоидов.

В зависимости от места приложения и дозировки с помощью гальванизации можно:

• Улучшить лимфо- и кровообращепие,

• Способствовать ускорению процессов регенерации,

• Усиливать процессы рассасывания,

• Приводить к улучшению моторной и секреторной функций желудка и кишечника.

В лечебной и реабилитационной практике гальванический ток применяют при поражении периферической нервной системы, при травматических повреждениях спинного и головного мозга, при расстройствах вегетативной нервной системы, при нарушении сна, также при артритах, полиартритах и желудочно-кишечных расстройствах.

Одновременное с воздействием постоянного электрического тока введение лекарств получило название лекарственного электрофореза. Достоинствами такого метода введения лекарственных веществ являются:

• Длительность задержки лекарств в организме,

• Действие их на фоне измененной электрофорезом реактивности организма,

• Концентрация лекарств на ограниченном участке увеличена,

• Уменьшение отрицательных реакций на введение медикаментозных средств.

При электрофорезе лекарственных веществ учитывается полярность ионов вводимых медикаментов, концентрация раствора, методика самой процедуры. Наиболее распространены общая гальванизация (электрофорез) по С. Б. Вермелю, гальванический воротник по Л. Е. Щербаку, а также локальные методики электрофореза - гальванизация области лица и электрофорез по назальной методике. Для более глубокого внедрения лекарств электрофорез может проводиться одновременно с индуктотермией.

Импульсные токи низкого напряжения и низкой частоты используются для классической электродиагностики при поражении нервов и мышц и для электростимуляции мышц. Особенно ценны возможности электростимуляции для воздействия на гладкую мускулатуру желчного пузыря, кишечника.

Широко используются в восстановительном лечении диадинамические токи, метод электролечения низкочастотными полусинусоидальной формы импульсными токами (частотой 50 и 100 Гц), подводимыми к организму раздельно, в различных комбинациях и в прерывистом режиме. Наиболее характерным клиническим эффектом является обезболивающий. ДДТ активно влияет на кровоснабжение тканей - улучшает капиллярный кровоток, снижает тонус спазмированных сосудов, стимулирует коллатеральное кровообращение, увеличивает число функционирующих капилляров, способствует заживлению язв, пролежней, уменьшает воспалительный процесс в тканях. Применяют при травматических поражениях мышечно-связочпого аппарата, заболеваниях периферических нервов с болевым синдромом, при заболеваниях и поражениях суставов.

Синусоидальные модулированные токи (амплипульстерапия) свободно проникают через кожные покровы в глубь тканей, вызывая лишь очень слабое ощущение мелкой вибрации, оказывая присущее этим токам действие на нервно-мышечный аппарат и трофику тканей:

• Болеутоляющее действие,

• Ганглиоблокирующий эффект,

• Нормализуют центральную и периферическую лимфо- и гемодинамику,

• Уравновешивают функцию симпато-адреналовой и холинергической систем,

• Активируют компенсаторно-приспособительные процессы при заболеваниях, сопрово¬ждающихся снижением резервных возможностей организма

Синусоидальные модулированные токи широко применяются при различных заболеваниях периферической нервной системы, при поражениях двигательной сферы и атрофии мышц, для стимуляции функции кишечника, при поражениях мышечно-связочного аппарата, при расстройствах периферического кровообращения, заболеваниях суставов.

Одним из распространенных видов электролечения является электросон - метод нейротропной терапии, в основе которого лежит воздействие на ЦНС импульсным электротоком низкой частоты (1-100 Гц) и малой силы (до 10 А), длительностью 0,2-0,5 мс, под влиянием которого изменяется ее функциональное состояние и наступает сон. Действие связано со слабым монотонным ритмическим раздражением рецепторов кожи и непосредственно подкорковых отделов мозга, вызывающих развитие тормозных процессов в коре головного мозга, оказывая регулирующее и нормализующее влияние почти на все функциональные системы организма, восстанавливая состояние гемостаза, оказывая антиспастическое, антигипоксическое действие, вызывает преобладания вагусных влияний.

Электросон применяется при функциональных нарушениях центральной нервной системы, проявляющихся в клинической картине невротических состояний, а также при заболеваниях, патогенетически связанных с функциональными нарушениями центральной нервной системы, например при бронхиальной астме, нейродермитах и т. п.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
3. Работа в ФТО с пациентами.
4. Работа в ФТО с документацией (журналы учета физиотерапевтических процедур, инструкции к аппаратам и методикам и др.).
5. Работа на гальванической кухне.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Представить в письменном виде решение клинической задачи.
2. Представить в письменном виде ф. №44.
3. Заполнить сводную таблицу по методам электротерапии (ЭС, СМТ, ДДТ, гальванизации, ЛЭ).
4. Перечислить показания и противопоказания к методам электротерапии .
5. Дать краткую характеристику аппаратам электротерапии.
6. Составить конспект по электротерапевтическим методикам.
7. Правила назначения и совместимость электротерапии.

Темы рефератов и реферативных сообщений, презентаций:

1. Неонатальные методики электролечения.
2. Техника безопасности при проведении электротерапевтических процедур
3. Физиологические основы электроимпульсной терапии
4. Механизм физиологического и лечебного действия на организм электролечения.
5. Механизм физиологического и лечебного действия на организм лечебного электрофореза.

**Вопросы для подготовки к занятию**:

* Физические характеристики гальванического и импульсных токов
* Механизм терапевтического действия гальванического и импульсных токов
* Показания и противопоказания к назначению гальванического и импульсных токов
* Принципы дозирования гальванического и импульсных токов
* Аппаратура для гальванического и импульсных токов
* Техника проведения процедур гальванического и импульсных токов
* Техника безопасности при проведении процедур гальванического и импульсных токов
* Лечебные методики
* Совместимость с другими методами физиотерапии
* Оформление назначений

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль** **к занятию №2**

**1 вариант**

1. Действующим фактором в методе гальванизации является:

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

2. Максимальная продолжительность процедуры местной гальванизации составляет:

а) 3-5 мин.

б) 10 мин.

в) 15 мин.

г) 20-30 мин.

д) 40 мин.

3. Оптимальная концентрация большинства препаратов для лекарственного электрофореза составляет:

а) от 0,5 до 1,0%

б) от 2 до 5%

в) 2%

г) 1%

д) 10% и более

4. Проведение лекарственного электрофореза несовместимо для назначения в один день на одну и ту же область с:

а) ультразвуком

б) ультрафиолетовым облучением в эритемной дозе

в) парафином

г) микроволнами

д) грязевыми аппликациями

5. Из ниже перечисленных тканевых образований и органов наиболее высокой электропроводностью обладают все перечисленные, кроме:

а) кровь;

б) мышечная ткань;

в) паренхиматозные органы;

г) костная ткань;

д) спинномозговая жидкость

6. Действующим фактором в методе амплипульстерапии является:

а) постоянный ток

б) импульсный ток высокой частоты и напряжения, малой силы

в) импульсный синусоидальной формы ток, модулированный колебаниями низкой частоты

г) импульсный ток прямоугольной формы

д) переменный высокочастотный ток

7. При уменьшении болевого синдрома в процессе лечения синусоидальными модулированными токами частоту синусоидальных модулированных токов изменяют следующим образом:

а) увеличивают

б) уменьшают

в) не изменяют

г) устанавливают на 0

д) устанавливают на 100

8. Наибольшее время проведения процедуры амплипульстерапии при назначении на несколько полей составляет:

а) 5-10 мин.

б) 10-15 мин.

в) 15-20 мин.

г) 20-30 мин.

д) 30-40 мин.

**2 вариант**

1. Из нижеперечисленных заболеваний для гальванизации и лекарственного электрофореза показаны:

а) хронический гепатохолецистит вне обострения;

б) экзема в стадии ремиссии;

в) травматический неврит лучевого нерва в стадии восстановления;

г) кератит;

д) все перечисленное

2. Из нижеперечисленных заболеваний для гальванизации и лекарственного электрофореза противопоказаны:

а) индивидуальная непереносимость гальванического тока;

б) пиодермия;

в) расстройство кожной чувствительности;

г) острый гнойный средний отит;

д) все перечисленное

3. Лекарственный электрофорез показан при всех перечисленных заболеваниях, кроме:

а) болезни Бехтерева средней активности;

б) обострения хронического артрозо-артрита плечевого сустава;

в) иридоциклита острой стадии;

г) травматической энцефалопатии, эпилепсии

д) нарушения мозгового кровообращения в восстановительном периоде

4. К внутритканевым способам лекарственного электрофореза относится:

а) полостной электрофорез

б) гальванизация после предварительного внутривенного введения лекарственного вещества

в) гальваногрязь

г) электроакупунктура

д) все перечисленное

5. Из нижеперечисленных утверждений верно:

а) гальванический ток повышает чувствительность тканей к действию лекарственных веществ;

б) гальванический ток назначают в острой стадии гнойного процесса;

в) гальванический ток оказывает противоотечное действие;

г) гальванический ток оказывает бактериостатическое действие.

д) все перечисленное

6. Основными эффектами в лечебном действии электросна является все перечисленное, кроме:

а) седативного;

б) трофического;

в) анальгезирующего;

г) противострессового;

д) иммуностимулирующего

7. Основными механизмами в действии электросна являются следующие составляющие:

а) корковый;

б) корково-подкорковый;

в) непосредственное прямое действие тока на образования мозга;

г) рефлекторный

д) правильно а, б и в

8. Для назначения электросна показаны следующие заболевания:

а) неврозы;

б) язвенная болезнь желудка;

в) нейродермит;

г) артериальная гипертензия;

д) все перечисленное

**3 вариант**

1. Преимущества метода лекарственного электрофореза:

а) создание кожного депо лекарственного вещества;

б) воздействие непосредственно на область патологического очага;

в) безболезненное введение лекарственного препарата;

г) внутриполостное введение лекарственного вещества

д) все перечисленное

2. Недостатки метода лекарственного электрофореза:

а) не все лекарственные препараты могут быть использованы для лекарственного электрофореза;

б) неизвестна полярность многих лекарств;

в) трудность определения точного количества введенного лекарственного вещества;

г) выраженная аллергическая реакция;

д) правильно а, б и в

3. Действующим фактором в методе электросна является:

а) постоянный ток низкого напряжения и малой силы тока

б) синусоидальный ток

в) импульсный ток полусинусоидальной формы импульсов

г) импульсный ток прямоугольной формы импульсов

д) экспоненциальный ток

4. В механизме обезболивающего действия электросна основная роль принадлежит:

а) образованию эндорфинов в лимбической системе головного мозга

б) образованию биологически активных веществ (гистамина, серотонина)

в) повышению глобулиновых фракций белков крови

г) повышению функции симпатико-адреналовой системы

д) образованию свободных радикалов

5. В методе электросна применяется следующий диапазон частот:

а) 1 - 160 Гц

б) 170-500 Гц

в) 600-900 Гц

г) 1000-1500 Гц

д) 1600-2000 Гц

6. Для назначения электросна противопоказаны следующие заболевания:

а) ожоговая болезнь;

б) острые воспалительные заболевания глаз;

в) энурез;

г) экзема и дерматит лица в острой стадии заболевания;

д) правильно б и г

7. Лечение синусоидальными модулированными токами показано при следующих заболеваниях, кроме:

а) язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки;

б) острого тромбофлебита;

в) острого пояснично-крестцового радикулита;

г) бронхиальной астмы

д) хронического пиелонефрита

8. Глубину модуляций больше 100 % (перемодуляцию) в амплипульстерапии назначают при следующих состояниях:

а) для стимуляции нервно-мышечного аппарата при тяжелых нарушениях электровозбудимости;

б) при выраженном болевом синдроме;

в) для введения лекарственного вещества;

г) при воспалительном процессе;

д) правильно а и в

**Клинические задачи:**

**Задача № 1**

Диагноз: Хронический панкреатит, обострение, средней тяжести.

Мальчик С., 13 лет. В течение 1,5 лет у ребенка наблюдаются периодические приступы болей в околопупочной области и области левого подреберья с иррадиацией в спину, реже – опоясывающего характера. Боли сопровождаются многократной рвотой. Приступы провоцируются обильной, жирной пищей. Настоящий приступ развился в течение последних суток и характеризуется сильными болями в околопупочной области с иррадиацией в спину, многократной рвотой, не приносящей облегчения, учащенным кашицеобразным стулом обычного цвета.

Из генеалогического анамнеза известно, что у матери ребенка диагностирован хронический гастрит, у бабушки по линии матери – хронический холецистит, хронический панкреатит, сахарный диабет 2 типа.

При осмотре: масса тела 26 кг, рост 136 см., кожные покровы бледные, чистые, сухие. Со стороны органов дыхания патологии не выявлено. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 88 уд в мин. Живот умеренно вздут в верхних отделах, болезненный в эпигастральной области, в зоне Шоффара, в точках Дежардена и Мейо-Робсона. Печень пальпируется у края реберной дуги, край безболезненный. Пальпация в области желчного пузыря слегка болезненна.

Данные обследования:

ОАК: гемоглобин 124 г/л, эритроциты 4,2х10/л, ЦП 0,88. Лейкоциты 6,6х10/л, п/я нейтрофилы 4%, с/я нейтрофилы 51%, лимфоциты 36%, моноциты 6%, эозинофилы 3%, СОЭ 12 мм/час

Б/х крови: общий белок 78 г/л, альбумин 52%, α1-глобулины 5%, α2-глобулины 14%, β-глобулины 13%, γ-глобулины 16%, АлАТ 45 Ед/л, АсАТ 60 Ед/л (норма до 40), ЩФ 150 Ед/л (норма до 140), амилаза 240 Ед/л (норма до 120), билирубин общий 16 мкмоль/л, прямой 5 мкмоль/л

УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, контуры ровные, паренхима однородная, эхогенность обычная, желчный пузырь – с перегибом в области шейки, толщина стенок до 2 мм (норма до 2 мм), в просвете осадок; поджелудочная железа - паренхима эхонеоднородная с гиперэхогенными участками, головка -22 мм (норма до 18), тело – 18 мм (норма до 15 мм), хвост – 26 мм (норма до 18 мм).

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №2**

Диагноз: Хронический гипертрофический гастродуоденит, с повышенной секрецией, H. рylori - ассоциированный, обострение, эрозивный бульбит, гастроэзофагальный рефлюкс.

Мальчик 11 лет поступил с жалобами на приступообразные тощаковые боли в эпигастральной области, изжогу, отрыжку кислым, запоры. Аппетит сохранен. Больной раздражителен, эмоционально неустойчив.

В анамнезе искусственное вскармливание с рождения, лямблиоз. У дедушки по линии отца - хронический гастродуоденит, у отца - язвенная болезнь желудка.

Объективно: состояние средней тяжести, бледность кожных покровов, темные круги под глазами, язык обложен белым налетом, болезненность при пальпации в эпигастральной области, справа от пупка и в пузырной точке.

ФГДС: гипертрофический гастродуоденит, эрозивный бульбит, обострение, гастроэзофагальный рефлюкс.

УЗИ органов брюшной полости: фиксированный перегиб желчного пузыря, реактивные изменения поджелудочной железы.

*Задание.*

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №3**

***Диагноз:*** Геморрагическая болезнь новорожденного, классическая. Морфофункциональная незрелость. Конъюгационная желтуха. Церебральная ишемия II степени. Синдром угнетения ЦНС. ЗВУР по гипотрофическому типу Iстепени.

Мальчик Д., 3-х дней, поступил в отделение патологии новорожденных из родильного дома с диагнозом «кишечное кровотечение».

Из анамнеза известно, что ребенок от матери 18 лет. Беременность первая, протекала с угрозой прерывания на сроке 32-34 недели, по поводу чего женщина лечилась в стационаре. Роды на 38 неделе. 1-ый период 15 часов, 2-ой – 25 минут, безводный промежуток 4 часа. Масса тела при рождении 2950 г, длина тела 51.см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Состояние при рождении расценено как среднетяжелое за счет неврологической симптоматики. К груди приложен сразу. На 3-й день жизни отмечалась однократная рвота с примесью крови и мелена, в связи с чем ребенку внутримышечно был введен викасол 1% – 0,3 мл., внутрь назначена эпсилон-аминокапроновая кислота. Несмотря на проводимую терапию, мелена сохранялась и ребенка перевели в стационар.

При осмотре: состояние средней тяжести, лануго, низко расположенное пупочное кольцо, кожные покровы слегка иктеричные в легких дыхание пуэрильное, тоны сердца звучные, живот доступен пальпации, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см, селезенка не пальпируется, мелена. В неврологическом статусе – ребенок вялый, рефлексы новорожденного угнетены, дистоничный мышечный тонус, при нагрузке появляется тремор рук.

**Общий анализ крови**: гемоглобин - 180 г/л, эритроциты - 5,4х1012/л, цветовой показатель - 0,94, тромбоциты - 310,0х109/л, лейкоциты - 5,9х109/л, палочкоядерные - 3%, сегментоядерные - 51%, лимфоциты - 38%, моноциты - 8%, СОЭ - 2 мм/час

**Время кровотечения по Дюке** – 2 минуты

**Время свертывания по Бюркеру**: начало – 3,5 минуты, конец – 7 минут

**Коагулограмма**:

каолиновое время 100″ (норма – 40-60″ )

АЧТВ 90″ (норма – 40-60″ )

протромбиновое время по Квику 16″ (норма – 12-15″ )

тромбиновое время 30″ (норма – 28-32″)

протромбиновый комплекс 25%

**Биохимический анализ крови**: общий белок - 48,4 г/л, билирубин: непрямой - 196 мкмоль/л, прямой – нет; мочевина - 4,2 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий - 140 ммоль/л, АСТ - 38 Ед/л, АЛТ - 42 Ед/л.

**Нейросонограмма**: Рисунок извилин и борозд сглажен. Эхогенность подкорковых ганглиев несколько повышена. Глубина большой затылочной цистерны 8 мм.

***Задание:***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача № 4**

***Диагноз:*** Родовая травма периферической нервной системы. Травматическое повреждение левого плечевого сплетения. Проксимальный тип Дюшена-Эрба (С5-С6).

Мальчик Б. поступил в стационар в возрасте 5 дней.

Из анамнеза известно, что ребенок от женщины 23 лет, от 1-й беременности, протекавшей с токсикозом в первом триместре. Роды своевременные, осложнились слабостью родовой деятельности, проводилась родостимуляция окситоцином. 1-й период - 10 часов, 2-й – 30 минут, безводный промежуток – 12 часов, в родах отмечалось затруднение выведения плечиков. Масса тела при рождении 4150 г, длина тела 53 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов.

После рождения отмечается повышенная нервно-рефлекторная возбудимость, асимметрия мышечного тонуса, объем активных движений в левой руке снижен. В роддоме ребенку проводилось лечение: 1% раствор викасола 1 мг/кг/сут. На 5-е сутки жизни для дальнейшего лечения ребенок переведен в стационар.

При поступлении состояние ребенка средней тяжести. Кожные покровы розовые с мраморным рисунком. Пупочная ранка сухая. В легких дыхание пуэрильное. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот мягкий, печень выступает из-под реберного края на 1,5 см, селезенка не пальпируется. Стул желтый, кашицеобразный. В неврологическом статусе – окружность головы 37 см, большой родничок 2х2 см. Рефлексы новорожденных орального автоматизма живые, но ладонно-ротовой слева не вызывается, хватательный и рефлекс Моро слева снижены. Мышечный тонус в левой руке снижен, рука приведена к туловищу, разогнута во всех суставах, ротирована внутрь в плече, кисть в ладонном сгибании. Активные движения ограничены в плечевом и локтевом суставах. Движения в пальцах сохранены. Сухожильный рефлекс с двуглавой мышцы слева не вызывается. Рефлексы защитный, опоры, автоматической походки, ползания и спинальные рефлексы вызываются.

**Общий анализ крови**: Hb - 221 г/л, Эр - 6,5х1012/л, Ц.п. - 0,97, Лейк - 8,2х109/л, п/я - 6%, с/я - 56%, э - 1%, б - 1%, л - 30%, м - 6%, СОЭ - 2 мм/час.

**Биохимический анализ крови**: общий белок - 55,0 г/л, билирубин непрямой -98 мкмоль/л, прямой – нет, мочевина - 4,0 ммоль/л, калий - 6,0 ммоль/л, натрий - 136 ммоль/л, кальций++ - 1,05 ммоль/л.

***Задание:***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

.

**Задача № 5**

***Диагноз:*** Пузырчатка новорожденных, доброкачественная

Ребенок М., 6 дней, поступил в отделение патологии новорожденных по направлению районной поликлиники.

Из анамнеза известно, что ребенок от 1-й беременности, протекавшей с токсикозом в первом триместре, гнойным гайморитом в третьем триместре. Роды своевременные. Масса тела при рождении 3600 г, длина тела 51 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. К груди приложен сразу после рождения, сосал активно. Пуповинный остаток обработан хирургически на 2-е сутки, пупочная ранка сократилась хорошо. В периоде ранней неонатальной адаптации отмечались физиологическая желтуха, токсическая эритема. На 5-й день жизни ребенок выписан домой в удовлетворительном состоянии. На 6-й день при патронаже педиатра выявлены пузыри на туловище, в связи с чем ребенок был госпитализирован.

При поступлении состояние средней тяжести, вялый, сосет неохотно, периодически срыгивает, температура тела 37,4-37,6°С. Кожные покровы бледно-розовые с мраморным рисунком. На коже туловища, бедрах на инфильтрированном основании имеются единичные полиморфные, окруженные венчиком гиперемии, вялые пузыри диаметром до 2 см с серозно-гнойным содержимым. На месте вскрывшихся элементов – эрозивные поверхности с остатками эпидермиса по краям. Пупочная ранка чистая. Слизистые розовые, чистые. В легких дыхание пуэрильное. Тоны сердца ритмичные, звучные. Живот мягкий, печень выступает из-под реберного края на 1,5 см, селезенка не пальпируется. Стул желтый, кашицеобразный.

**Общий анализ крови**: Hb - 180 г/л, Эр - 5,5х1012/л, Ц.п. - 0,99, тромб – 270 х109/л, Лейк - 17,2х109/л, метамиелоциты – 3%, п/я - 13%, с/я - 57%, э - 1%, л - 24%, м - 2%, СОЭ - 9 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет – соломенно-желтый, реакция – кислая, удельный вес – 1004, белок – отсутствует, эпителий плоский – немного, лейкоциты – 2-3 в п/з, эритроциты – нет, цилиндры – нет.

**Биохимический анализ крови**: общий белок - 52,4 г/л, билирубин непрямой –51 мкмоль/л, прямой – нет, мочевина - 4,2 ммоль/л, холестерин – 3,6 ммоль/л, калий – 5,1 ммоль/л, натрий - 141 ммоль/л, кальций общий – 2,2 ммоль/л, фосфор – 1,9 ммоль/л.

***Задание:***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №6**

***Диагноз:*** Острый вторичный пиелонефрит, на фоне удвоения левой почки, без нарушения функции почек.

Девочка 9 лет, поступила в отделение по поводу субфебрилитета, болей в поясничной области, учащенного мочеиспускания.

Заболеванию предшествовало переохлаждение. На следующий день появилась головная боль, слабость, боли в околопупочной и поясничной области, повышение температуры до 39°С. Катаральных явлений не отме­чалось. В течение последующих 4 дней продолжала высоко лихорадить, наблюдалось учащенное мочеиспускание, моча мутная, с резким запахом.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести. Астеничного телосложения, множественные стигмы дисэмбриогенеза. Кожные покровы бледные, периорбитальный цианоз, пастозность век, периферических отеков нет, температура тела 37,8°С. Сим­птом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Диурез 900 мл. Стул в норме.

***Общий анализ крови****:* Нb - 118 г/л. Эр - 4,5x 1012/л, Лейк - 12,5x109/л, п/я - 10%, с - 60%, л - 22%, м - 8%, СОЭ - 28 мм/час.

***Общий анализ мочи****:* реакция - нейтральная, уд.вес 1025, белок - 0,2 г/л, лейкоциты - сплошь в поле зрения, эритроциты – 1-2 в поле зрения, соли - оксалаты, бактерии - много.

***Биохимический анализ крови****:* общий белок - 72 г/л, СРБ - +++, мочевина - 4,3 мкмоль/л, креатинин – 0,08 ммоль/л.

***УЗИ почек****:* почки расположены правильно, размеры соответствуют возрасту, эхо-сигнал от собирательной системы изменен с обеих сторон, больше слева, подозрение на удвоение левой почки.

***Посев мочи на флору, степень бактериурии****:* высеяна **Е.coli** в количестве 1 000 000 микробных тел/мл.

Задание:

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №7**

***Диагноз:*** Острый постстрептококковый гломерулонефрит с нефритическим синдромом, период начальных проявлений, с нарушением концентрационной функции.

Больной 7 лет, поступил в клинику на 3-й день болезни с жалобами на головную боль, отечность лица, голеней, появление мочи цвета "мясных помоев".

Настоящее заболевание началось через 2 недели после перенесенной ангины. При поступлении состояние средней тяжести. Кожа и видимые слизистые чистые, отмечается отечность лица, пастозность голеней и стоп. В зеве миндалины гипертрофированы II-III степе­ни, разрыхлены, без наложений. Костно-мышечная, лимфатическая система без особенностей. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД 20 в мин., границы сердца не расширены, тоны сердца ритмичные, ЧСС 72 в мин., АД 135/85 мм рт.ст. Живот обычной формы, мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Суточный диурез 400 мл, моча красно-коричневого цвета.

***Общий анализ крови****:* Нb - 125 г/л. Эр - 4,3x1012/л, Лейк - 12,3х10^9/л, п/я - 5%, с - 60%, э - 5%, л - 24%, м - 6%, СОЭ - 30 мм/час.

***Общий анализ мочи****:* прозрач­ность - неполная, реакция - щелочная, относительная плотность - 1020, эпителий - 1-2 в п/з, эритроциты - 50-60 в п/з, лейкоциты - 2-3 в п/з, цилиндры - зернистые 3-4 в п/з, белок - 0,99 г/л.

***Биохимический анализ крови****:* общий белок - 65 г/л, альбумины -53%, альфа1-глобулины - 3%, альфа2-глобулины - 17%, бетта-глобулины -12%, гамма-глобулины - 22%, мочевина - 17,2 ммоль/л, креатинин – 0,187 мкмоль/л, калий - 5,21 ммоль/л, натрий - 141,1 ммоль/л, холестерин - 6,0 ммоль/л, бетта-липопротеиды - 2,0 г/л.

Суточная потеря белка: белок – 0,8 г/л, диурез 1,2 л.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Сводная таблица физических факторов, применяемых у детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Возраст, с которого назначаем** | **Механизм действия** | **Биологические эффекты** | **Терапевтические эффекты (лечебные)** | **Показания** | **Противопоказания** | **Методики** | **Аппараты** | **Минималь**  **ные сроки между курсами** |
| **ЭЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ**  **Гальванический ток** | | | | | | | | | |
| **Гальваниза**  **ция** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Лекарственный электрофорез** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Импульсные токи** | | | | | | | | | |
| **СМТ (асплипульс**  **терапия)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ДДТ (диадинамические токи)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Электросон** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Практическое занятие № 3**

**1. Тема:** Переменные токи высокой частоты и электромагнитные поля. УВЧ-терапия. Микроволновая терапия. Индуктотермия. Дарсонвализация. Механизм действия этих методов лечения на организм. Аппараты. Методики проведения процедур. Терапевтические эффекты. Показания и противопоказания.

Ионизированный воздух. Аэроионотерапия. Механизм действия. Аппараты. Методика проведения процедур. Терапевтические эффекты. Показания и противопоказания.

Токи и поля высокого напряжения и высокой частоты - воздействие на организм переменных токов, электромагнитных полей или их составляющих - высокой, ультравысокой и сверхвысокой частоты. при заболеваниях детского возраста применяют в виде дарсонвализации, индуктотермии, УВЧ, ультратонотерапии, дециметроволновой, сантиметроволновой, миллиметроволновой терапии.

Дарсонвализация - это одноэлектродный способ электролечения. Подаваемый на электрод ток образует разряд между кожей и электродом, который вызывает слабое или даже прижигающее действие. Во время процедуры образуются озон и оксиды азота, тепловой эффект почти отсутствует. Дарсонвализация вызывает сосудистую реакцию, сопровождающуюся усилением микроциркуляции, улучшением деятельности венозной системы за счет усиления венозного оттока. Обладает бактериостатическим и бактерицидным действием, повышает регенераторные процессы, тургор и эластичность кожи, усиливает рост волос, обладает антиспастическим действием, повышает работоспособность мышц, способствует расслаблению гладкой мускулатуры, улучшению питания тканей и уменьшению ишемических болей. В детском возрасте она применяется главным образом местно при некоторых заболеваниях кожи, при энурезах, иногда при головных болях.

Индуктотермия - воздействие переменного магнитного поля, в результате которого в теле человека возникают хаотические вихревые токи, вызывающие интенсивное теплообразование в глубокорасположенных тканях с хорошей электропроводностью. При интенсивных воздействиях повышается возбудимость нервов, скорость проведения по ним возбуждения, происходит усиление кровообращения и лимфооттока, повышаются скорость обменных процессов, синтез антител, количество компонентов гуморального иммунитета, усиливается фагоцитарная способность лейкоцитов, активность фибробластов и макрофагов. Индуктотерапия нормализует деятельность внутренних органов.

Индуктотермия успешно применяется в качестве противовоспалительного и спазмолитического средства при лечении мышечных контрактур, дискинезиях, при различных воспалительных заболеваниях.

УВЧ-терапия - электрическое поле ультравысокой частоты, воздействует на организм непрерывным или импульсным электрическим полем ультравысокой частоты (от 30 до 300 МГц). Которое пронизывает все ткани межэлектродного пространства с образованием тепла в плохо проводящих электрический ток тканях без непосредственного контакта с электродами. УВЧ-терапия снижает тонус симпатической нервной системы и тонизирует блуждающий нерв, заметно расширяет капилляры, увеличивает кровоток, повышает сосудистую проницаемость, ускоряет регионарную лимфодинамику. Это приводит к усилению метаболизма, улучшению трофики тканей. УВЧ-терапия оказывает нормализующее (стимулирующее) влияние на желудок, печень, почки и другие органы, активируя нейрогуморальные процессы, ускоряет потребление тканями кислорода, повышает функциональную активность соединительной ткани, оказывает успокаивающий и болеутоляющий эффект, усиливает иммунобиологические процессы и т. д.

Сверхвысокочастотные электромагнитные колебания - микроволны. Вызывают колебательные движения ионов и молекул воды на ограниченном участке воздействия.

Микроволны применяют при заболеваниях с аллергическими наслоениями, так как они обладают выраженным десенсибилизирующим действием. Для них характерны большая равномерность поглощения тканями, «мягкость» воздействия, отсутствие перегрева и отрицательных реакций.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
3. Работа в ФТО с пациентами.
4. Работа в ФТО с документацией (журналы учета физиотерапевтических процедур, инструкции к аппаратам и методикам и др.).
5. Работа на гальванической кухне.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Представить в письменном виде решение клинической задачи.
2. Представить в письменном виде ф. №44.
3. Заполнить сводную таблицу по методам электротерапии (ТНЧ, дарсонвализации, УВЧ, СМВ, КВЧ).
4. Перечислить показания и противопоказания к методам электротерапии.
5. Дать краткую характеристику аппаратам электротерапии.
6. Составить конспект по электротерапевтическим методикам.
7. Правила назначения и совместимость электротерапии.

Темы рефератов и реферативных сообщений:

1. Лечебно-профилактическое применение ТНЧ, дарсонвализации, УВЧ, СМВ, КВЧ.
2. Техника безопасности при проведении ТНЧ, дарсонвализации, УВЧ, СМВ, КВЧ.
3. Физиологические основы электроимпульсной терапии
4. КВЧ-терапия
5. Магнитотерапия
6. Механизм физиологического и лечебного действия на организм ТНЧ, дарсонвализации, УВЧ, СМВ, КВЧ, , методики их применения.

**Вопросы**:

* Физическая характеристика фактора: ТНЧ, дарсонвализации, УВЧ, СМВ, КВЧ.
* Механизм терапевтического действия
* Показания и противопоказания к назначению
* Принципы дозирования
* Аппаратура
* Техника проведения процедур
* Техника безопасности при проведении процедур.
* Лечебные методики
* Совместимость с другими методами физиотерапии
* Оформление назначений

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль** **к занятию №3**

**1 вариант**

1. В методе лечебного воздействия, называемом "дарсонвализация" применяют:

а) переменное электрическое поле

б) низкочастотный переменный ток

в) постоянный ток низкого напряжения

г) переменный высокочастотный импульсный ток высокого напряжения и малой силы

д) электромагнитное поле

2. При воздействии током Дарсонваля всегда применяют:

а) два электрода

б) три электрода

в) четыре электрода

г) соленоид

д) один электрод

3. Ток Дарсонваля способен:

а) снижать чувствительность нервных рецепторов кожи

б) вызывать раздражение рецепторов в мышце, вызывая ее сокращение

в) угнетать процессы обмена

г) снижать регенерацию

д) вызывать гипотермию кожи

4. В лечебном методе индуктотермии применяется:

а) переменный высокочастотный ток

б) переменное высокочастотное электромагнитное, преимущественно магнитное поле

в) постоянное электрическое поле высокого напряжения

г) ультравысокочастотное электрическое поле

д) сверхвысокочастотное электромагнитное излучение

5. Для подведения энергии в методе индуктотермии применяют:

а) индуктор-диск и индуктор-кабель

б) свинцовые электроды

в) конденсаторные пластины

г) излучатель

д) стеклянный вакуумный электрод

6. При подведении высокочастотного переменного магнитного поля в тканях человека возникают:

а) колебательные вихревые движения электрически заряженных частиц

б) процессы стабильной поляризации заряженных частиц

в) перемещения электрически заряженных частиц в одном направлении

г) резонансное поглощение молекулами воды

д) кавитационные процессы

7. Поглощение энергии в методе индуктотермии сопровождается образованием:

а) свободных радикалов

б) механической энергии

в) фотодинамического эффекта

г) аэроионов

д) тепла

8. Тепловые процессы при индуктотермии возникают в тканях на глубине:

а) 1 мм

б) 5 мм

в) 5 см

г) 7-8 см

д) 10 см

9. В методе аэроионотерапии действующим фактором являются:

а) ингаляции распыленного лекарственного вещества

б) электрически заряженные пылевые частицы

в) электрически заряженные газовые молекулы и молекулы воды

г) аэрозоли лекарственного вещества

д) электрически заряженные частицы озона

10. С лечебной целью используется ионизация воздуха отрицательно заряженными аэроионами с коэффициентом униполярности:

а) 0,1-0,4

б) 0,5-0,6

в) 0,7-0,8

г) 0,9-1,0

д) 1,2-1,3

**2 вариант**

1. При индуктотермии наиболее активно поглощение энергии происходит:

а) в мышцах и паренхиматозных органах

б) в костях

в) в коже

г) в жировой ткани

д) в соединительной ткани

2. Действующим физическим фактором в УВЧ-терапии является:

а) постоянный ток

б) переменное ультравысокочастотное электрическое поле

в) импульсный ток

г) постоянное поле высокого напряжения

д) переменное электрическое поле низкой частоты

3. Электрическое поле ультравысокой частоты проникает в ткани на глубину:

а) до 1 см

б) 2-3 см

в) 9-13 см

г) сквозное проникновение

д) 13-15см

4. Аппараты УВЧ-терапии работают на частоте:

а) 27.12 мГц и 40.68 мГц

б) 460 мГц

в) 100 мГц

г) 110 мГц

д) 440 мГц

5. В число аппаратов УВЧ терапии не входит:

а) «Экран-2»

б) «Импульс-3»

в) «Минитерм-5»

г) «Ундатерм-80»

д) «АСБ-2»

6. Для воздействия электрическим полем ультравысокой частоты используют:

а) электрод

б) индуктор-кабель

в) конденсаторные пластины

г) излучатель

д) облучатель

7. Единицей измерения мощности электрического поля УВЧ является:

а) миллиампер

б) киловатт

в) вольт

г) ватт

д) миллитесла

8. Микроволновая терапия как лечебный метод характеризуется использованием:

а) электромагнитного поля диапазона СВЧ (сверхвысокой частоты)

б) электрического поля

в) электромагнитного поля диапазона ВЧ (высокой частоты)

г) низкочастотного переменного магнитного поля

д) электрического тока

9. В методе аэроионотерапии действующим фактором являются:

а) ингаляции распыленного лекарственного вещества

б) электрически заряженные пылевые частицы

в) электрически заряженные газовые молекулы и молекулы воды

г) аэрозоли лекарственного вещества

д) электрически заряженные частицы озона

10. Степень ионизации воздуха оценивается:

а) по подвижности аэроионов в воздушной среде

б) по отношению числа положительных ионов к числу отрицательных ионов в 1см2

в) по количеству легких аэроионов в воздухе

г) по количеству тяжелых аэроионов

д) по числу отрицательно заряженных аэроионов.

**3 вариант**

1. Частота электромагнитных колебаний в аппаратах для дециметроволновой терапии составляет:

а) 2375 мГц

б) 460 мГц

в) 880 кГц

г) 30 000 ГГц

д) 22 кГц

2. Глубина проникающего действия СВЧ-излучения для СМВ диапазона составляет:

а) 1 мм

б) 3-5 мм

в) 3-5 см

г) 10 см

д) 10-12 см

3. Для электромагнитного излучения ДМВ диапазона глубина проникающего действия составляет:

а) 5-9 мм

б) 1-2 см

в) 5-9 см

г) 15 см

д) сквозное проникновение

4. Для подведения электромагнитного СВЧ-излучения к телу человека применяют:

а) конденсаторные пластины

б) индукторы

в) излучатели-рефлекторы

г) свинцовые электроды

д) световоды

5. При действии электромагнитного излучения СВЧ основными биофизическими процессами в тканях организма являются:

а) тепловые;

б) механические;

в) осцилляторные;

г) фотоэлектрические

д) правильно а и в

6. Лечебный эффект сверхвысокочастотной терапии при заболеваниях воспалительного и дистрофического характера обусловлен всеми перечисленными активными реакциями, кроме:

а) противовоспалительной;

б) сосудорасширяющей;

в) болеутоляющей;

г) десенсибилизирующей;

д) гиперкоагулирующей

7. При заболевании органов дыхания терапевтический эффект сверхвысокочастотной терапии выражается в:

а) улучшении функции внешнего дыхания;

б) устранении бронхоспазма;

в) ухудшении кислородно-транспортной функции крови;

г) увеличении свертывающей способности крови;

д) правильно а и б

8. Степень ионизации воздуха оценивается:

а) по подвижности аэроионов в воздушной среде

б) по отношению числа положительных ионов к числу отрицательных ионов в 1см2

в) по количеству легких аэроионов в воздухе

г) по количеству тяжелых аэроионов

д) по числу отрицательно заряженных аэроионов.

9. С лечебной целью используется ионизация воздуха отрицательно заряженными аэроионами с коэффициентом униполярности:

а) 0,1-0,4

б) 0,5-0,6

в) 0,7-0,8

г) 0,9-1,0

д) 1,2-1,3

10 . В методе аэроионотерапии действующим фактором являются:

а) ингаляции распыленного лекарственного вещества

б) электрически заряженные пылевые частицы

в) электрически заряженные газовые молекулы и молекулы воды

г) аэрозоли лекарственного вещества

д) электрически заряженные частицы озона

**Клинические задачи**

**Задача № 1**

***Диагноз:*** Бронхиальная астма, атопическая, средней степени тяжести,

приступный период, астматический статус.

Больная 6,5 лет. Девочка от второй нормально протекающей беременности, вторых срочных родов, масса тела при рождении 3540 г, оценка по шкале Апгар 9/10 баллов. Находилась на грудном вскармливании до 2-х месяцев, далее на искусственном вскармливании адаптированной молочной смесью. В возрасте 8-и месяцев появились признаки атопического дерматита. У матери девочки – пищевая и лекарственная аллергия.

Считается больной с 3-х летнего возраста, когда впервые появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Симптоматика возникла после употребления в пищу зефира. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц на фоне нормальной температуры. Приступы чаще возникали ночью, во время приступа девочка занимала вынужденное положение с фиксацией плечевого пояса. Приступ купировался 2 ингаляциями сальбутамола. Рекомендованная врачом базисная терапия не проводилась. В последний год состояние девочки ухудшилось, приступы экспираторной одышки отмечаются до 4-х раз в месяц, длятся до 30 минут. При возникновении последнего приступа экспираторной одышки девочка была госпитализирована в тяжелом состоянии. Приступ продолжался 6,5 часов, не купировался ингаляциями сальбутамола. Для снятия приступа потребовалось внутривенное введение эуфиллина, дексаметазона.

На момент поступления в стационар состояние тяжелое, непродуктивный приступообразный кашель. В легких на выдохе рассеянные свистящие хрипы, на вдохе – непостоянные влажные среднепузырчатые хрипы, ЧД - 30 в минуту.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача N 2**

***Диагноз:*** Острая очаговая левосторонняя бронхопневмония, внебольничная, неосложненная, ДН I степени.

Мальчик М., 1 года 1 месяца, поступил в стационар с жалобами ма­тери на ухудшение состояния ребенка, вялость, отказ от еды, повышение температуры тела до 38,8°С, влажный кашель.

Из анамнеза известно, что ребенок заболел 7 дней назад, когда впер­вые появились вялость, беспокойный сон, снижение аппетита. Одновре­менно появились заложенность и слизистое отделяемое из носа, редкий кашель. Вызванный участковый педиатр диагностировал у ребенка острое респираторное вирусное заболевание. Было назначено симптоматическое лечение, десенсибилизирующая терапия. На фоне проводимых мероприя­тий состояние ребенка улучшилось. Однако на 6-й день от начала забо­левания у мальчика повысилась температура тела до 38,8°С, он вновь стал вялым, отказывался от еды, перестал проявлять интерес к игрушкам, спал беспокойно, усилился кашель. Мать повторно вызвала участкового врача.

При осмотре дома обращали на себя внимание следующие симптомы: бледность кожи, периоральный цианоз, возникающий при плаче, раздува­ние крыльев носа в момент кормления, одышка до 60 в минуту с участием вспомогательной мускулатуры. Перкуторно над легкими определяется ко­робочный оттенок перкуторного звука, в межлопаточной области слева - участок притупления, там же и книзу от угла лопатки выслушиваются мелкопузырчатые влажные и крепитирующие хрипы. Над остальными участками легких выслушивается жесткое дыхание. Тоны сердца отчетливые, ритмичные, ЧСС - 120 уд/мин. Живот мягкий безболезненный, печень на 1 см выступает из-под края реберной дуги, селезенка не увеличена. Мочится свободно. Стул густой.

*Общий анализ крови:* гематокрит - 49% (норма - 31-47%), Hb - 112 г/л. Эр – 3,8х1012/л, Ц.п. - 0,8, Лейк – 12,8х109/л, п/я - 4%, с - 52%, э - 1%, л - 36%, м - 7%, СОЭ - 17 мм/час,

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 69 г/л, мочевина -5,1 ммоль/л, холестерин - 3,3 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий -135 ммоль/л, АЛТ - 23 Ед/л (норма - до 40), ACT -19 ЕД/л (норма - до 40).

*Рентгенограмма грудной клетки:* выявляются очаговые инфильтративные тени в левом легком. Усиление сосудистого рисунка легких.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

.

**Задача №3**

***Диагноз:*** Период новорожденности. IIб гр. здор. Риск по возн-ю заб. ЦНС, почек, обменным нарушениям.

Участковый педиатр пришел на I патронаж к новорожденной девоч­ке 8 дней. Ребенок от II беременности, протекавшей на фоне ОРВИ в I триместре, гестоза во II половине (рвота, анорексия, повышение артери­ального давления до 140/90 мм рт.ст.), по поводу чего беременная госпи­тализировалась. Предыдущая беременность закончилась выкидышем. Ро­ды в срок, масса тела 3200 г, длина - 50 см. Закричала сразу, оценка по шкале Апгар - 7/8 баллов. К груди приложена на следующие сутки, cocaла активно. Выписана из роддома на 6-е сутки в удовлетворительном со­стоянии.

Отец страдает мочекаменной болезнью, у сестры матери - пиело­нефрит, нефроптоз, у бабушки по отцовской линии - подагра. Индекс отягощенности генеалогического анамнеза- 1,0.

При осмотре: ребенок удовлетворительного питания. Обращают внимание стигмы дизэмбриогенеза: птоз век, гипертелоризм, деформация ушных раковин, неполная синдактилия II и III пальцев стоп, пупочная грыжа. Кожа и слизистые оболочки чистые. Пупочная ранка чистая, эпи-телизируется. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, рит­мичные, шумов нет. ЧСС - 120 ударов в мин. Живот мягкий, безболез­ненный. Печень +2 см, селезенка не пальпируется. Стул 3 раза в день, ка­шицеобразный.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №4**

***Диагноз:*** Хронический пиелонефрит на фоне врожденной патологии почек.

Мама, с девочкой 2,5 лет, обратилась к участковому врачу по поводу учащенного и болезненного мочеиспускания у ребенка, болей в животе и повышения температуры до 37,5o С. Осмотрена хирургом, хирургическая патология исключена. Эти симптомы наблюдались в течение года дважды, и после обследования был выставлен диагноз "цистит". Лечение проводилось амбулаторно. В анамнезе частые простудные заболевания (7 раз ОРЗ за последний год). Родители здоровы, но у бабушки со стороны мамы заболевание почек.

Объективно: масса 11,5 кг, длина 85 см. Состояние удовлетворительное. Астеническое телосложение. Кожа и видимые слизистые чистые. Лимфоузлы: тонзиллярные безболезненные, размером до 0,8 см, не спаянные с окружающей тканью. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Над легкими перкуторный звук легочной, выслушивается пуэрильное дыхание. Границы сердца соответствуют возрасту. Тоны ясные, ритмичные. Живот мягкий, болезненный над лоном. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Мочеспускание болезненное, 15 раз в день.

В общем анализе мочиреакция щелочная, относительная плотность мочи 1012, мутная, лейкоциты 20-25, плоский эпителий 3-5 в поле зрения. Анализ крови: СОЭ-25 мм в час, Л-12х109 /л, Нв-108 г/л. Проба Зимницкого: дневной диурез 300 мл, ночной диурез 500 мл, колебания удельного веса 1005-1012.

УЗИ почек: размеры соответствуют возрасту, положение и подвижность обычные, отмечается уплотнение чашечно-

лоханочной системы с обеих сторон, удвоение почки справа.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №5**

***Диагноз:*** Острый пиелонефрит.

На прием в детскую поликлинику обратилась мама с 5-летней девочкой. У ребенка слабость, боли в животе, понижение аппетита, по вечерам температура повышается до 37,9o С. Мать заметила, что девочка часто мочится, моча мутная. Язык сухой, обложен белым налетом. В легких дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №6**

***Диагноз:*** Острый гломерулонефрит.

Родители Саши М., 3-х лет, обратились к нефрологу с жалобами на вялость, отеки в области лица и ног, снижение аппетита, боли в животе.

Из анамнеза выявлено, что мальчик часто болеет простудными заболеваниями, а две недели назад перенес ангину.

Лечение на дому: бисептол, фарингосепт, поливитамины. Генеалогический и социальный анамнез без особенностей.

Объективно: состояние средней тяжести , кожа бледная, синева под глазами, веки отечны, отеки на ногах. В зеве слизистые физиологической окраски, лимфатические узлы до 0,5 см в диаметре, слегка болезненны, не спаены с окружающей тканью. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Со стороны сердца и органов дыхания патологии не выявлено. Живот мягкий при пальпации, отмечается небольшая болезненность, печень и селенка не увеличены.

В общем анализе мочи: белок 14г/л, относительная плотность 1030, реакция щелочная, эритроциты до 20 в поле зрения, лейкоциты 8-10 в поле зрения гиалиновые цилиндры.

В общем анализе крови: Э-4,0х1012/л, Нв-100 г/л, L-4,7х109/л, СОЭ-69 мм/час. Биохимия крови: остаточный азот 35,7 ммоль/л, мочевина 13,48 ммоль/л, общий белок в крови 46,8 г/л.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Задача №7**

***Диагноз:*** Хронический гломерулонефрит, гормонозависимый, без нарушения функции почек.

Девочка , 13 лет, обратилась на консультацию к нефрологу с жалобами на избыточную массу тела, появление в анализах мочи большого количества белка при попытке отказаться от приема глюкокортикоидов. Больна с 3-х лет,

когда после перенесенной ангины появились отеки, олигурия и протеинурия до 14 г/л. С тех пор постоянно получает 15 мг преднизолона в сутки.

Объективно: самочувствие удовлетворительное. Кожа лица красная, на лбу, бедрах и боковой поверхности живота цианотичные стрии. Подкожно-жировой слой развит неравномерно: избыточное отложение в области лица, шеи, груди, живота. Лимфоузлы не увеличены. Носовое дыхание не нарушено. Пальпация, перкуссия и аускультация изменений со стороны органов дыхания не выявили. Область сердца не изменена и границы не расширены. Тоны ясные, ритмичные. А/Д 115/60 мм рт ст. на обеих руках. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул и мочеспускание не нарушены.

В общих анализах мочи без патологии. Азотовыделительная функция не нарушена. Отклонений в белковом спектре крови, уровне липидов и сахара крови нет.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Сводная таблица физических факторов, применяемых у детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Возраст, с которого назначаем** | **Механизм действия** | **Биологические эффекты** | **Терапевтические эффекты (лечебные)** | **Показания** | **Противопоказания** | **Методики** | **Аппараты** | **Минималь**  **ные сроки между курсами** |
| **Переменные поля и токи**  **ВЧ** | | | | | | | | | |
| **Дарсонвализация** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ТНЧ (токи надтональной частоты)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Индуктотермия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **СВЧ** | | | | | | | | | |
| **СМВ (сантиметрововолновая)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ДМВ (дециметрововолновая)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УВЧ** | | | | | | | | | |
| **УВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УВЧ-индуктотермия** | | | | | | | | | |
| **КВЧ** | | | | | | | | | |
| **КВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Практическое занятие № 4**

**1. Тема:** Ультразвуковая терапия. Действие на организм. Аппараты и техника проведения процедур. Особенности назначения ультразвука в детской практике.

Особенности лечебного действия на организм пресной воды и методики ее применения. Минеральные воды и лечебные грязи. Основные бальнеологические группы минеральных вод. Механизм физиологического и лечебного действия на организм минеральных вод и лечебных грязей, методики их применения. Минеральные воды для питьевого лечения.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ (УЗ) ТЕРАПИЯ

УЗ-терапия заключается в том, что определенные участки тела больного подвергают воздействию механических упругих колебаний. Наиболее часто в общей лечебной практике используют частоту 880 кГц.

Участкам тела, попадающим в зону действия УЗ-колебаний, сообщаются огромные переменные давления и ускорения, под влиянием которых они совершают колебательные движения, передавая их глубжерасположенным участкам тела. УЗ-колебания проходят через всю толщу тканей, но при условии, что последние более или менее однородны.

На границе раздела двух сред с различной плотностью часть УЗ-ко-лебаний отражается, что позволяет их использовать для диагностических целей, например при разрывах мягких тканей. Особенно хорошо УЗ-колебания отражаются от костной ткани, образуя в области надкостницы, помимо подводимых извне, так называемые стоячие волны. Повышенная интенсивность УЗ-колебаний в области надкостницы при применении даже умеренных дозировок ультразвука вызывает ощущение тупой, ноющей боли, поэтому в области костных выступов и при очень тонком слое мягких тканей УЗ-воздействия проводят при очень малых дозировках (0,2 - 0,6 Вт/см2 ).

Под влиянием УЗ-колебаний в подвергаемых воздействию тканях происходят сложные механические и физико-химические процессы. Механические колебания проявляются и во внутренних средах клеточных образований, что ведет не только к возникновению внутриклеточного тепла, но к своеобразному внутриклеточному массажу, сопровождающемуся, как было только что указано, высоким давлением в момент нарастания упругой волны и высоким разрежением в момент падения ее. Такие же колебания происходят и в целой ткани или тканях, где тканевые элементы испытывают взаимное трение и высокое давление (при мощностях, далеко превышающих применяемые в лечебной практике, эти переменные давления вызывают явления так называемой кавитации, сопровождающейся разрушением вещества). Кроме того, внутритканевое перемещение частиц сопровождается изменением их электрического или изоэлектрического состояния, наступает ионизация внутренних элементов с образованием новых электрических полей, порождающих электрические изменения в клетке.

Физико-химические процессы при используемой с лечебной целью мощности УЗ-колебаний являются основным действующим фактором. Возникающее в результате трения частиц тепло обычно весьма невелико и не имеет существенного значения в механизме лечебного действия ультразвука, но сам по себе механический фактор, вызывающий сложные макро- или микроколебания, имеет важное значение: вибрация передается по тканям далеко за пределы подвергаемого воздействию участка и может вызвать нежелательные реакции в основном в нервной системе. Ионизирующий и механический эффекты побуждают к применению с лечебными целями интенсивности, не превышающей 1Вт/см2.

Под влиянием УЗ-воздействий расширяются кровеносные сосуды, и в них усиливается кровоток. Воздействия на нервные окончания оказывают отчетливое болеутоляющее влияние. УЗ-колебания повышают интенсивность биохимических, а следовательно, и обменных процессов в тканях.

УЗ-воздействия применяют при различных воспалительных заболеваниях суставов, исключая фазу острых экссудативных явлений: при периартрите, бурситах, нейромиозитах, невралгии, травмах мышечно-связочного аппарата, замедленной консолидации переломов костей, хрониче¬ских тонзиллитах, нейродермите, склеродермии и др.

Противопоказания общие: нельзя проводить воздействие ультразвуком у детей на чувствительные ростковые зоны костей. Дозируют УЗ-колебания по интенсивности, приходящейся на 1 см2 активной рабочей поверхности аппликатора. Для лечения детей, учитывая нежность их тканей, следует пользоваться только слабыми интенсивностями - в пределах 0,05-0,2-0,4 Вт/см2.

КЛИМАТОТЕРАПИЯ

Среди методов немедикаментозного лечения большое значение имеет климатотерапия. В основе существующих методов климатолечения заложено тренирующее действие климатических факторов на органы дыхания. Климат выступает и как фон, на котором осуществляются другие методы лечения, и как самостоятельный лечебный фактор. Климат способен оказать мощное терапевтическое воздействие. При неправильном его использовании для больных с поражением органов дыхания могут развиться нежелательные патологические реакции. При назначении климатических процедур важно учитывать особенности адаптации организма к климатическим воздействиям, диапазон степени комфортности климата для конкретного больного.

К основным методам климатического лечения относятся аэротерапия, гелиотерапия и таллассотерапия. Климатолечебница должна включать аэрарий (место для проведения воздушных ванн), аэроторий (помещение для сна на свежем воздухе), солярий (место для проведения солнечных ванн), фитоаэрарий, аэроионорарий.

Аэротерапия, использующая воздействие открытого свежего воздуха в лечебных и профилактических целях, является основой климатолечения и может применяться в любых климатических районах в любое время года. К ней относятся длительное пребывание, включая сон, на открытых верандах, балконах, специальных климатопавильонах. При аэротерапии изменяется функция внешнего дыхания, вдыхание чистого свежего воздуха способствует появлению более глубоких дыхательных движений, увеличению дыхательного объема. Происходит перестройка дыхательного акта, он становится более эффективным, что ведет к повышению напряжения кислорода в альвеолярном воздухе, к увеличению утилизации кислорода и большему его поступлению в кровь.

Терренкуры - методы лечения строго дозированным восхождением по специально оборудованным дорожкам с возрастающим углом подъема. Общеукрепляющие терренкуры должны иметь 3 маршрута с учетом лечебного профиля курорта, контингента больных, рельефа местности.

Гелиотерапия использует солнечные лучи лечебной и профилактической целями.

Для получения лечебного эффекта при гелиотерапии важно применять повторные, постепенно возрастающие дозы солнечных облучений, мобилизующие защитные силы организма. Различают солнечные ванны общие и местные, а также ванны суммарной, рассеянной и ослабленной радиации в режиме непрерывного, импульсного и концентрированного действия.

Талассотерапия - метод лечения больных морскими купаниями. Во время купания на организм человека действуют термические, механические и химические факторы. Купания оказывают выраженное закаливающее влияние. Включение в реабилитационный комплекс курса купаний в бассейне улучшает состояние сердечно - сосудистой системы, гемодинамику в малом круге кровообращения, снимая перегрузку правого отдела сердца, улучшает бронхиальную проходимость, повышая эффективность дыхательных резервов, повышает иммунологическую реактивность.

Климат является активным и сильнодействующим терапевтическим фактором. Климатотерапия, основанная на действии естественных природных сил, по праву считается одним из приоритетных методов восстановительной медицины.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
3. Работа в ФТО с пациентами.
4. Работа в ФТО с документацией (журналы учета физиотерапевтических процедур, инструкции к аппаратам и методикам и др.).
5. Работа на гальванической кухне.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Составить в рабочих тетрадях заключение по пациенту.
2. Представить в письменном виде решение клинической задачи.
3. Представить в письменном виде ф. №44.
4. Составить конспект по методам физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение).
5. Перечислить показания и противопоказания к физиотерапевтической методике физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение, СКЛ).
6. Дать краткую характеристику аппаратам (УЗ, магнитотерапии).
7. Составить конспект по физиотерапевтическим методикам физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение).

Темы рефератов и реферативных сообщений:

1. Особенности лечения физическими факторами недоношенных детей физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
2. Техника безопасности при проведении физиотерапевтических процедур
3. Магнитотерапия
4. Аэроионотерапия
5. Ультразвук как лечебный метод
6. Механизм физиологического и лечебного действия на организм минеральных вод, методики их применения. Минеральные воды для питьевого лечения.
7. Механизм физиологического и лечебного действия на организм лечебных грязей, методики их применения.

**Вопросы**:

* Физическая характеристика фактора физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Механизм терапевтического действия физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Показания и противопоказания к назначению физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Принципы дозирования физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Аппаратура физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Техника проведения процедур физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Техника безопасности при проведении процедур физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Лечебные методики физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Совместимость с другими методами физиотерапии физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)
* Оформление назначений физиотерапии (УЗ, фонофорез, магнитотерапия, теплолечение, водо- и грязелечение)

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль к занятию №4**

**1 вариант**

1. Действующим фактором в ультразвуке является:

а) постоянный ток

б) импульсный ток

в) механическая энергия

г) электромагнитное поле

д) электрическое поле.

2. Физической единицей измерения ультразвуковой энергии является:

а) Ампер

б) микрон

в) Ватт

г) Вольт

д) Тесла

3. Глубина распространения ультразвуковой энергии в основном зависит от следующих параметров:

а) частота и длина волны

б) интенсивность

в) плотность ткани

г) длительность воздействия

д) площадь озвучиваемой поверхности

4. Физическую сущность ультразвука составляют:

а) поток квантов

б) электромагнитные волны

в) ток высокой частоты

г) механические колебания

д) постоянный электрический ток

5. Максимально допустимая длительность ультразвуковой процедуры при воздействии на несколько полей составляет:

а) 5 мин

б) 10 мин

в) 15 мин

г) 20 мин

д) 30 мин

6. Минимальными показателями минерализации минеральных вод для наружного воздействия является содержание неорганических солей в количестве:

а) 1 г/л

б) 2 г/л

в) 5 г/л

г) 10 г/л

д) 15 г/л

7. В лечебно-столовых водах количество органических веществ должно быть не более:

а) 5 мг/л

б) 10 мг/л

в) 20 мг/л

г) 30 мг/л

д) 50 мг/л

8. Оптимальное содержание углекислого газа в углекислой ванне составляет:

а) 0,5-0,75 г/л

б) 0,5-0,75 г/л

в) 0,5-0,75 г/л

г) 1,2-1,4 г/л

д) 1,4-1,6 г/л

9. Лечебная концентрация сероводорода для питьевых лечебных сероводородных вод составляет:

а) 10 мг/л

б) 20 мг/л

в) 30 мг/л

г) 40 мг/л

д) 50 мг/л

10. Оптимальная концентрация сероводорода в сульфидных (сероводородных) ваннах составляет:

а) 25-50 мг/л

б) 50-75 мг/л

в) 75-100 мг/л

г) 100-150 мг/л

д) 150-200 мг/л

11. К минеральным питьевым лечебным водам относят воды с общей минерализацией:

а) 3-5 г/л

б) 5-8 г/л

в) 8-12 г/л

г) 12-15 г/л

д) 15-18 г/л

12. При понижении желудочной секреции питье минеральной воды назначают до приема пищи:

а) за 30 мин.

б) за 45 мин.

в) за 1 час

г) за 1,5 часа

д) за 2 часа

**2 вариант**

1. Максимальное число полей озвучивания при одной ультразвуковой процедуре составляет:

а) одно

б) два

в) три

г) четыре

д) пять

2. Назначать ультразвук детям можно с возраста:

а) 2 мес.

б) 1 года

в) З лет

г) 5 лет

д) 6 лет

3. Устройством, используемым для проведения воздействия ультразвуком, является:

а) индуктор

б) электрод

в) рефлектор

г) излучатель

д) конденсаторные пластины

4. Ультразвук обладает следующим действием:

а) повышает проницаемость тканевых структур;

б) повышает выброс свободных гормонов в кровь;

в) повышает образованием биологически активных веществ;

г) вызывает усиление противоплазматических микропотоков в клетках;

д) все перечисленное

5. Особенности импульсного режима ультразвука состоят в следующем:

а) назначается в остром периоде заболевания;

б) оказывает наилучший эффект при рубцово-спаечных процессах;

в) рекомендуется использовать в педиатрии;

г) оказывает седативное действие;

д) правильно а, б и в

6. Дуоденальным действием минеральной воды называется:

а) расслабляющее действие на стенки желудка

б) стимулирующее влияние на желудочную секрецию

в) подавление желудочной секреции

г) стимуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта

д) раскрытие привратника

7. Пилорическим действием минеральной воды называется:

а) расслабляющее действие на стенки желудка

б) стимулирующее влияние на желудочную секрецию

в) подавление желудочной секреции

г) стимуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта

д) раскрытие привратника

8. Через неповрежденную кожу из воды ванны в организм проникают:

а) натрий;

б) йод;

в) мышьяк;

г) азот

д) все перечисленное

9. К неподвижным душам относится:

а) душ Шарко;

б) восходящий;

в) шотландский;

г) подводный душ-массаж;

д) веерный

10. Для искусственного приготовления йодобромной ванны необходимы все ингредиенты, кроме:

а) йодида натрия;

б) бромида калия;

в) поваренной соли;

г) пресной воды;

д) гидрокарбоната натрия

11. Для искусственного приготовления сероводородной ванны необходимы следующие ингредиенты, кроме:

а) сульфида натрия;

б) гидрокарбоната натрия;

в) хлористоводородной кислоты;

г) перманганата калия;

д) пресной воды

12. Действие углекислых ванн зависит от следующих факторов:

а) содержание углекислого газа;

б) температура воды в ванне;

в) функциональное состояние систем организма;

г) количество воды в ванне;

д) правильно а, б и в

**3 вариант**

1. Назначение ультразвука на одну и ту же область в один день совместимо со следующими физическими факторами, кроме:

а) обширных грязевых аппликаций;

б) электрофореза лекарственных веществ;

в) амплипульстерапии;

г) ДМВ-терапии;

д) электростимуляции

2. Для назначения ультразвуковой терапии показаны следующие заболевания, кроме:

а) неврита лицевого нерва с начальными признаками контрактуры, сроком заболевания 1.5 месяца;

б) деформирующего артроза;

в) травматического неврита правого локтевого нерва, сроком после травмы 15 дней;

г) шейного остеохондроза, плече-лопаточного париартроза;.

д) рефлюкс-эзофагита, дисфагической формы

3. Для ультразвуковой терапии противопоказаны следующее заболевание:

а) бронхиальная астма

б) контрактура Дюпюитрена;

в) органическое поражение центральной нервной системы;

г) спаечный процесс в области малого таза;

д) послеоперационный цистит

4. Выбор интенсивности при ультразвуковом воздействии зависит от следующих параметров, кроме:

а) возраст;

б) толщина подкожно-жирового слоя;

в) область воздействия;

г) количества процедур на курс лечения

д) площадь излучателя.

5. При оформлении ультразвуковой процедуры указываются следующие параметры, кроме:

а) длительности (времени) воздействия;

б) интенсивности;

в) силы тока

г) режима;

д) количества процедур.

6. Углекислые ванны оказывают на дыхательную систему все перечисленные действия, кроме:

а) повышения активности дыхательного центра;

б) урежения частоты дыхания;

в) бронхолитического действия;

г) уменьшения дыхательного объема;

д) нормализации минутного объема дыхания

7. Прием минеральной воды температурой 40-45 °С, минерализацией 1,5-3 г/л, 3-4 раза в день за 40 мин до еды медленно, небольшими глотками показан при следующих заболеваниях:

а) хронический колит с повышенной двигательной активностью;

б) хронический панкреатит;

в) хронический холецистит с пониженной моторной функцией;

г) хронический гастрит с нормальной секрецией;

д) хронический пиелонефрит.

8. Питьевые минеральные воды назначаются при следующих заболеваниях, кроме:

а) язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки вне фазы обострения;

б) мочекаменной болезни;

в) ожирения;

г) подагры

д) неспецифического язвенного колита.

9. Совместимыми с хлоридными натриевыми ваннами в один день являются следующие виды воздействия, кроме:

а) электрического поля УВЧ на сустав;

б) электросна;

в) ультразвуковой терапии на миндалины;

г) аэрозольтерапии

д) грязевой аппликации на сустав

10. Показанием к назначению промывания (орошения) кишечника являются следующие заболевания, кроме:

а) неспецифического язвенного колита;

б) хронических колитов;

в) хронического холецистита;

г) ожирения;

д) хронических запоров

11. При пониженной желудочной секреции минеральную воду следует пить:

а) быстро, но большими глотками;

б) медленно, но малыми глотками;

в) быстро, но маленькими глотками;

г) медленно, но большими глотками;

д) прием минеральной воды противопоказан

12. Требуют ограничения количества минеральной воды на один прием:

а) резкое нарушение моторно-эвакуаторной функции желудка

б) наличие «ниши» у больного с язвенной болезнью 12-п.к.

в) значительное повышение кислотности желудочного сока

г) недостаточность выделительной функции почек

д) правильно а и г

**Клинические задачи**

Задача №1

Диагноз: Геморрагический васкулит, кожно-абдоминальная форма.

Алеша 5 лет. Жалобы: появление сыпи на коже туловища и конечности, периодически повторяющиеся боли в животе.

Сыпь появилась 3 дня тому назад, но родители не придали ей должного значения, к врачу не обращались, мальчик продолжал посещать школу и спортивную секцию. Со вчерашнего дня мама заметила, что сыпь стала значительно обильнее, ночь спал беспокойно, просыпался из-за болей в животе. Две недели назад перенес ОРВИ, лечился амбулаторно.

Объективно: состояние средней тяжести, выражены боли в животе, температура субфебрильная, обращает на себя внимание: сыпь на коже верхних и нижних конечностей, преимущественно на разгибательной поверхности, в области ягодиц, на ушных раковинах. Сыпь рельефно выступает над поверхностью кожи, не исчезает при надавливании, симметрично расположена, имеются участки сливного характера сыпи с некрозом в центре, на стопах.

Слизистые полости рта чистые. Суставы не деформированы, активные и пассивные движения в полном объеме. В легких и сердце без патологии, пульс 98 в мин. А/Д 110/70, живот обычной конфигурации, участвует в акте дыхания, при поверхностной пальпации мягкий, разлитая болезненность, симптомы раздражения брюшины отрицательны. Печень и селезенка не увеличены. Стул был утром черного цвета, оформленный, мочится регулярно.

Анализ крови: Эr-4,2х1012/л, тромбоциты -245х109/л, Нв-134 г/л, лейкоциты -10,8х109/л, П-8%, С-60%, Э-4%, Л-22%, М-6%, СОЭ-32 мм/час, длительность кровотечения по Дюке 3 мин, анализ мочи без патологии.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

.

Задача №2

Диагноз: Врожденный гипотиреоз.

Девочка, 6 дней жизни. При первом патронаже новорожденной участковый врач при сборе анамнеза выявил жалобы матери на общую вялость ребенка, слабость сосания, температуру тела до 35,8o С и ниже, приступы цианоза 2 раза в течение 24 часов с момента выписки из роддома. Ребенок от 1 переношенной беременности, протекавшей с гестозом 2-й половины беременности. Матери 32 года, у нее выявлено увеличение щитовидной железы. Отцу 34 года, здоров.

Роды протекали без патологии. Пупочный остаток отпал на 5 день. Социально-бытовые условия хорошие. Родители с высшим образованием. Масса тела при рождении ребенка 4200 г, рост 53 см, ок.гол 37 см.

Объективно: состояние средней тяжести. Масса тела 4050 г при выписке из роддома. Ребенок отечный, грудь матери берет, но сосет слабо, вялый, температура тела 35o С, физиологические рефлексы снижены, акроцианоз, лицо одутловатое, узкие глазные щели, широко открыты швы и роднички черепа, рот открыт, большой язык, желтушность кожи. В легких дыхание пуэрильное, ЧДД 53 в мин., ч с.с. 90 уд в минуту, живот вздут, стул мекониальный, печень выступает на 1 см из-под края реберной дуги, мягкоэластичной констистенции, моча желтого цвета. При лабораторном обследовании в роддоме выявлена анемия легкой степени, СОЭ 18 мм/час, увеличено содержание белка и холестерина в сыворотке крови.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №3

Диагноз: Экссудативно-катаральный диатез – молочный струп, почесуха.

При активном посещении ребенка, которому через 5 дней должно исполниться 3 месяца, Вы заметили, что у него появились на щечках яркая гиперемия, сухость и шелушение кожи. При осмотре на коже рук (разгибательная поверхность) выявлена зудящая узелковая сыпь. При расспросе мама отметила, что эти явления появились 5 дней назад – на 3-й день после того, как она начала давать смесь «Пилти» по 50,0 г на каждое кормление, т.к. ей показалось, что у нее мало молока.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №4

Диагноз: Катаральный омфалит.

При проведении патронажа к ребенку 18 дней Вы выявили: из пупочной ранки отмечается отделяемое серозного характера. Жалоб у мамы нет, состояние малыша удовлетворительное, температура тела 36,7oС, сосет активно.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №5

Диагноз: Опрелости I степени, обусловленные дефектами ухода.

При посещении новорожденного обнаружил появление у малыша гиперемии кожи в паховых, ягодичных и подмышечных складках. Состояние удовлетворительное. Температура тела 36,4oС, сосет активно. При беседе с мамой выяснилось, что ребенок часто лежит в мокрых пеленках (т.к. «его это не беспокоит»), а при пеленании мать использует подкладную клеенку, которую прокладывает между простой и байковой пеленками.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №6

Диагноз: Потница.

При посещении новорожденного ребенка обнаружил на коже туловища малыша мелкоточечную розовую сыпь. Состояние ребенка удовлетворительное, температура тела 36,5oС, вскармливание грудное, сосет активно. В комнате, где находится ребенок душно, ребенок в шапочке, укрыт одеялом.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

Задача №7

Диагноз: Физиологическая мастопатия, обусловленная попаданием эстрогенов в организм ребенка.

При проведении патронажа к ребенку 9-ти дневного возраста фельдшер обнаружил нагрубание обеих грудных желез диаметром до 1,5 см. Кожа под ними не изменена. Общее состояние удовлетворительное, температура тела – 36,6oС, сосет активно, не срыгивает. Мама ребенка рассказала, что при выписке врач рекомендовал, если не будут уменьшаться грудные железы, то можно положить компресс.

***Задание***

1. Есть противопоказания к физиотерапии?
2. Какой лечебный эффект хотите получить от физиотерапии?
3. Есть ли методики электротерапии, которые дают данный лечебный эффект?

**Сводная таблица физических факторов, применяемых у детей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Возраст, с которого назначаем** | **Механизм действия** | **Биологические эффекты** | **Терапевтические эффекты (лечебные)** | **Показания** | **Противопоказания** | **Методики** | **Аппараты** | **Минималь**  **ные сроки между курсами** |
| **Механическая энергия** | | | | | | | | | |
| **УЗ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Фонофорез** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Массаж** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LPG** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Магнитотерапия** | | | | | | | | | |
| **Постоянное поле** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Переменное** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Импульсное** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Водолечение** | | | | | | | | | |
| **Ванны** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Души** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Теплолечение** | | | | | | | | | |
| **Парафин** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Озокерит** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Пеллоиды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Грязелечение** | | | | | | | | | |
| **1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Дидактический матриал к модулю «Общая физиотерапия»**

**Схема домашнего задания к практическому занятию**

**по модулю «Общая физиотерапия»**

**I. Письменно представить конспект к занятию:**

• Физическая характеристика факторов

• Механизм терапевтического действия

• Показания и противопоказания к назначению

• Принципы дозирования

• Аппаратура

• Техника проведения процедур

• Техника безопасности при проведении процедур

• Лечебные методики

• Совместимость с другими методами физиотерапии

• Оформление назначений УФ №44

**II. Клиническая задача** (обоснование и постановка диагноза по классификации, выбор ФФ или обоснование противопоказания к ФТ, если они есть у ребенка).

**III. Физиотерапевтические рецепты** (оформление Ф№44).

**Сводная таблица физических факторов, применяемых у детей**

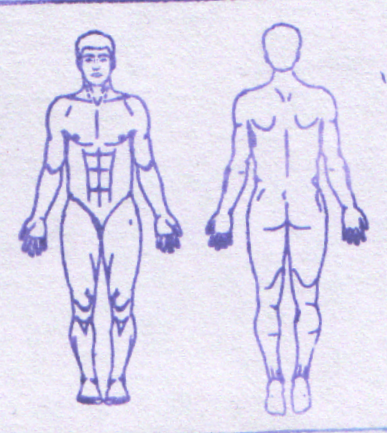
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Возраст, с которого назначаем** | **Механизм действия** | **Биологические эффекты** | **Терапевтические эффекты (лечебные)** | **Показания** | **Противопоказания** | **Методики** | **Аппараты** | **Минималь**  **ные сроки между курсами** |
| **СВЕТОЛЕЧЕНИЕ** | | | | | | | | | |
| **ИКЛ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Видимый свет (дневной, синий)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УФЛ (ДУФ, СУФ, КУФ)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **НИЛИ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ЭЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ**  **Гальванический ток** | | | | | | | | | |
| **Гальваниза**  **ция** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Лекарственный электрофорез** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Импульсные токи** | | | | | | | | | |
| **СМТ (асплипульс**  **терапия)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ДДТ (диадинамические токи)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Электросон** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Переменные поля и токи**  **ВЧ** | | | | | | | | | |
| **Дарсонвализация** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ТНЧ (токи надтональной частоты)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Индуктотермия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **СВЧ** | | | | | | | | | |
| **СМВ (сантиметрововолновая)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ДМВ (дециметрововолновая)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УВЧ** | | | | | | | | | |
| **УВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УВЧ-индуктотермия** | | | | | | | | | |
| **КВЧ** | | | | | | | | | |
| **КВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Механическая энергия** | | | | | | | | | |
| **УЗ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Фонофорез** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Массаж** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **LPG** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Магнитотерапия** | | | | | | | | | |
| **Постоянное поле** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Переменное** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Импульсное** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Водолечение** | | | | | | | | | |
| **Ванны** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Души** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Теплолечение** | | | | | | | | | |
| **Парафин** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Озокерит** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Пеллоиды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Грязелечение** | | | | | | | | | |
| **1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**УФ 44:физиотерапевтический рецепт**

**I Шапка:** ФИО пациента, дата рождения, жалобы и диагноз (на который ФТ назначаем), ФИО врача физиотерапевта.

**II Назначение ФТ метода:**

**Манекен** (отмечаем область, на которую назначаем)



1. Метод физиотерапии;
2. Область воздействия;
3. Площадь воздействия (см);
4. Расположение электродов (продольное, поперечное или др.);
5. Силу тока (мА) или его плотность (мА·см²);
6. Порядок и продолжительность процедур (каждый день, через день);
7. Обще число процедур.  
   Число и подпись врача

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА, КОНЦЕНТРАЦИИ ИХ РАСТВОРОВ И ПОЛЯРНОСТЬ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вводимый ион, частица или радикал** | **Применяемое вещество** | **Концентрация раствора, %** | **Полярность** |
| Адреналин | Адреналина гидрохлорид | 0,1 | + |
| Аминокапроновой кислоты радикал | ε-аминокапроновая кислота | 0,5–1 | + |
| Анальгин | Анальгин | 2–5 | – |
| Аскорбиновой кислоты радикал | Аскорбиновая кислота | 2–5 | – |
| Аспарагиновой кислоты радикал | Аспарагиновая кислота | 1–2; готовится на 1–2% растворе гидрокарбоната натрия | – |
| Атропин | Атропина сульфат | 0,1 | + |
| Ацетилхолин | Ацетилхолин хлорид | 0,1–0,5 | + |
| Бензогексоний | Бензогексоний | 1–2 | + |
| Бром | Бромид натрия (калия) | 2–5 | – |
| Витамин В1 | Тиамина бромид | 2 | + |
| Витамин В12 | Цианокобаламин | 100–200 мкг | + |
| Галантамин | Галантамина гидрохлорид | 0,25–0,5 | + |
| Галоперидол | Галоперидол | 0,5 | + |
| Ганглерон | Ганглерон | 0,25–0,5 | + |
| Гепарин | Гепарина натриевая соль | 5000–10 000 ЕД на процедуру | – |
| Гиалуронидаза | Гиалуронидаза | 0,1–0,2 г на 30 мл дистиллированной воды с добавлением 5–8 капель 0,1 Н раствора хлористоводородной кислоты | + |
| Гистамин | Гистамина дигидрохлорид | 0,1 | + |
| Гистидин | Гистидин гидрохлорид | 1–4 | + |
| Глутаминовой кислоты радикал | Глутаминовая кислота | 0,5–2; готовится на 1–2% растворе гидрокарбоната натрия | – |
| Диазепам | Диазепам | 0,5 | + |
| Дибазол | Дибазол | 0,5 | + |
| Димедрол | Димедрол | 0,25–1 | + |
| Интал | Интал | 1 | – |
| Йод | Калия (натрия) йодид | 2–5 | – |
| Калий | Калия хлорид | 2–5 | + |
| Кальций | Кальция хлорид | 2–5 | + |
| Кобальт | Кобальта хлорид | 1 | + |
| Контрикал (трасилол) | Контрикал | 20 000–40 000 ЕД | + |
| Кофеин | Кофеин-бензоат натрия | 1 | + |
| Лидаза | Лидаза | 0,1 г на 30 мл дистиллированной воды с добавлением 5–8 капель 0,1 Н раствора хлористоводородной кислоты | + |
| Литий | Лития карбонат (бензоат) | 2–5 | + |
| Магний | Магния сульфат | 2–5 | + |
| Медь | Меди сульфат | 2–5 | + |
| Метионин | Метионин | 0,5–2 г растворить в дистиллированной воде с добавлением 5–8 капель 0,1 Н раствора хлористоводородной кислоты на 30 мл воды или растворить в 1–2% растворе гидрокарбоната натрия | + |
| Натрий | Натрия хлорид | 2–5 | + |
| Никотиновой кислоты радикал | Никотиновая кислота | 1 | – |
| Новокаин | Новокаина гидрохлорид | 0,25–5 | + |
| Но-шпа | Но-шпа | 1–2 | + |
| Папаверин | Папаверина гидрохлорид | 0,1–0,5 | + |
| Парааминосалициловой кислоты радикал | Натрия парааминосалицилат | 1–2 | – |
| Платифиллин | Платифиллина гидротартрат | 0,5–0,1 | + |
| Прозерин | Прозерин | 0,1 | + |
| Салициловой кислоты радикал | Натрия салицилат | 2,5 | – |
| Теофиллин | Эуфиллин | 2–5 | – |
| Трипсин | Трипсин | 5–10 мг на процедуру, растворить в дистиллированной воде | – |
| Хлор | Натрия хлорид | 2–5 | – |
| Цинк | Цинка сульфат | 1–2 | + |
| Эритромицин | Эритромицин | 0,1–0,25 г на процедуру, готовится на 70% растворе спирта | + |
| Эфедрин | Эфедрина гидрохлорид | 0,1–1 | + |

**Модуль 2. Частная физиотерапия**

**Практическое занятие № 5**

**1. Тема:** Физические факторы в профилактике и лечении заболеваний органов дыхания у детей (бронхиты, пневмония, бронхиальная астма). Физические факторы в лечении кожных заболеваний.

**При выборе физиотерапии необходимо учитывать фазу болезни, клинико-морфологические проявления различных форм, особенности физиологических функций пораженного органа и систем, возраст ребенка.**

При респираторной патологии преимущественно используются методы ингаляционной терапии, которые являются составной частью современного комплексного лечения острых и хронических болезней органов дыхания у детей. С помощью целенаправленного применения медикаментозных аэрозолей возможно непосредственное и эффективное фармакологическое воздействие на различные патологические процессы в бронхах и легких, улучшающее функцию внешнего дыхания, приводящее, в зависимости от действия препарата, к быстрому купированию обструкции бронхов, бактериального или аллергического воспаления, муколитическому и мукокинетическому эффектам. Ингаляционная терапия назначается с учетом формы и периода болезни, степени бронхиальной проводимости и состояния слизистой оболочки дыхательных путей, а также гемодинамики в малом кругу кровообращения.

Наряду с ингаляциями, особенно при затяжном и хроническом течении бронхолегочной патологии, применяются чрезкожные методы физиотерапии, оказывающие противовоспалительное, рассасывающее и регенераторное действие, улучшающие кровообращение в легких и иммунный статус ребенка. На санаторном этапе реабилитации пульмонологических больных с целью закаливания и улучшения функции внешнего дыхания используются природные преимущественно климатические физические факторы в курортных и местных условиях.

ОСТРЫЙ БРОНХИТ

Физиотерапевтическое лечение острых воспалительных заболеваний бронхов направлено на улучшение мукокинеза и отхождения мокроты, нормализацию состава бронхиального секрета и мукоцилиарного клиренса, восстановление проходимости бронхов.

С этой целью используется преимущественно небулайзерная терапия, при которой лекарственное вещество проникает в нижние дыхательные пути и непосредственно оказывает действие на бронхи. Ингаляции проводятся с первых дней заболевания в комплексе с кинезотерапией и другими лечебными мероприятиями, в зависимости от вида острого бронхита.

При остром простом бронхите на фоне малопродуктивного кашля для улучшения отхождения мокроты назначается симптоматическая терапия в виде небулайзерных ингаляций с использованием в качестве аэрозоля солевых и щелочных растворов слабой концентрации, а также минеральных вод. При одновременном поражении верхних дыхательных путей, для уменьшения сухости слизистых оболочек носоглотки целесообразно применять тепловлажные ингаляции этих лекарственных средств. С отвлекающей целью для рефлекторного снятия упорного кашля используются парафиноозокеритовые аппликации в виде «сапожек», УФ-облучение стоп.

При остром обструктивном бронхите ведущим патогенетическим методом лечения является ингаляционная терапия, позволяющая купировать синдром бронхиальной обструкции с помощью аэрозольного введения бронхоспазмолитических препаратов через небулайзер или дозирующий ингалятор. Для этого используются селективные В2-агонисты (бутамол, беротек), блокаторы М-холинорецепторов (атровент) или комбинированные препараты (беродуал). При средней и тяжелой степени бронхообструкции показаны ингаляции стероидных гормонов (пульмикорт, будесонид, альдецин), обладающие выраженным противовоспалительным и противоотечным действием. Наряду с применением аэрозолей бронхоспазмолитического действия, для улучшения дренажной функции бронхов применяются ингаляции солевых и щелочных растворов, а при наличии вязкой трудноотделяемой мокроты, слизистых пробок показано аэрозольное введение ацетилцистеина и лазолвана. После ликвидации острой бронхообструкции в период реконвшюсценции заболевания и с целью вторичной профилактики назначается галотерапия.

РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ

При рецидивирующем бронхите (РБ) физиотерапия в период рецидива проводится так же, как при обструктивном бронхите. При затяжном течении заболевания и в период стихании воспалительного процесса в бронхах для ликвидации остаточных явлений показаны тепловые процедуры (парафин, озокерит) и УФ-облучения грудной клетки, способствующие улучшению кровообращения в легких, оказывающие противовоспалительное, рассасывающее спазмолитическое и иммуностимулирующее действие. Для восстановления дренажной функции бронхов и мукоцилиарного транспорта в фазе стихания рецидива и в период ре¬миссии РБ назначается галотерапия, профилактические курсы которой можно проводить 2-3 раза в год. С противорецидивной целью рекомендуется физиотерапевтическая санация очагов хронической инфекции. Санаторное лечение РБ проводится в условиях местного климата с использованием аэротерапии, аэроионотерапии и аэрофитотерапии.

ОСТРАЯ ПНЕВМОНИЯ

В комплексном лечении о. пневмонии физиотерапия применяется в фазу разрешения патологического процесса и при затяжном течении заболевания. При непродуктивном кашле и остаточных аускультативных изменениях в легких назначаются небулайзерные ингаляции солевых и ще¬лочных растворов (см. острый бронхит) с целью улучшения отхождения мокроты и восстановления дренажной функции легких. Для улучшения легочного кровообращения, рассасывающего и регенераторного действия показаны тепловые процедуры на грудную клетку (парафин, озокерит, индуктотермия, СВЧ-терапия) и УФ-облучения. В период реконвалесценции пневмонии для нормализации функции внешнего дыхания и му-коцилиарного клиренса используется галотерапия.

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

При бронхиальной астме (БА) ингаляционная терапия является ведущим средством ликвидации острой бронхообструкции в период обострения заболевания и основным методом лечения хронического аллергического воспаления бронхов.

В период обострения БА применяются ингаляции бронхоспазмолитических препаратов через небулайзер или дозирующий аэрозольный ингалятор. Для оказания неотложной помощи в приступный период БА используются селективные в2-адреномиметики короткого действия (салъбутамол), холинолитические средства (ипратропиум бромид) или комбинированные препараты (беродуал), а также ингаляционные глюкокортикоиды (будесонид, альдецин). Выбор, частота и продолжительность ингаляционного введения этих медикаментов определяется степенью тя-жести приступа БА и эффективностью проводимой терапии. В постприс-тупный период для восстановления дренажной функции бронхов и муко-цилиарного клиренса показаны небулайзерные ингаляции муколитических препаратов и галотерапия. Для базисной терапии заболевания, в зависимости от тяжести БА, используются противовоспалительные (интал, тайлед, МГК глюкокортикоиды) и бронхорасширяющие (селективные В2-агонисты пролонгированного действия) препараты, которые вводятся с помощью аэрозольных дозирующих ингаляторов.

В период ремиссии БА физиотерапевтические мероприятия направлены на предупреждение обострения заболевания, восстановление функционального состояния респираторной системы, повышение адаптационных возможностей и реактивности организма ребенка. С этой целью на санаторном этапе реабилитации БА назначаются климатотерапевтические факторы, желательно горный или приморский климат, воздушные и солнечные ванны, бальнеотерапия, а также аэроионоте¬рапия, галотерапия и закаливающие процедуры. При выборе климато-географической зоны для санаторного лечения учитывают зависимость течения БА у ребенка от погодных условий, этиологических факторов и адаптационно-компенсаторных резервов детского организма.

МУКОВИСЦИДОЗ

В комплексном и длительном лечении муковисцидоза (MB) физиотерапия направлена на восстановление дренажной функции бронхов и улучшение отхождения мокроты.

Для снижения вязкости бронхиального секрета показаны небулайзерные ингаляции лекарственных аэрозолей (N-ацетилцистеин, пульмозим), обладающих выраженным муколитическим эффектом. После ингаляций рекомендуется проведение постурального дренажа и вибрационного массажа. В качестве муколитических средств при легком течении MB можно использовать ингаляции солевых и щелочных растворов (см. острый бронхит). В фазе затухающего обострения и в период ремиссии MB для улучшения реологических свойств бронхиального содержимого и мукоцилиарного клиренса назначается гапотерапия. Санаторное лечение детям с MB проводится в местных здравницах с применением климатических факторов.

АЭРОЗОЛЬТЕРАПИЯ (ингаляционная терапия)

Аэрозольтерапия - лечение вдыханием распыленных в воздухе жидких и твердых лекарственных веществ.

Такой способ применения лечебных препаратов имеет ряд особенностей, заключающихся в том, что лекарственное вещество подводят к области, где оно должно оказать свое максимальное действие, в основном к слизистым оболочкам дыхательных путей и легких, химически не измененным, но более активным за счет распыленного состояния. Большая дисперсность аэрозолей обеспечивает их глубокое проникновение в дыхательные пути вплоть до альвеол. Значительное увеличение площади соприкосновения лекарственного вещества со стенками дыхательных путей и большая всасывающая способность слизистых оболочек ведут к быстрому всасыванию его в лимфу и кровь, что обеспечивает не только местное сегментарно-рефлекторное, но и общее воздействие на организм.

Как следует из изложенного выше, аэрозольтерапия наиболее эффективна при заболеваниях верхних дыхательных путей и легких: при острых, хронических и вазомоторных ринитах, ларингитах, трахеитах, бронхитах, атрофических заболеваниях слизистой оболочки носа, носоглотки и глотки, ангинах, обострении хронических тонзиллитов, пневмонии, бронхиальной астме, туберкулезном поражении верхних дыхательных путей.

Аэрозольтерапию не следует применять при общих противопоказаниях, исключающих применение физиотерапии, а также при кровохарканье, обширных разрушениях слизистой оболочки верхних дыхательных путей, явлениях общего истощения организма, индивидуальной непереносимости аэрозольтерапии.

Одной из главных физических характеристик лекарственных аэрозолей, определяющих глубину проникновения их в дыхательные пути, является величина частиц используемого в них вещества (степень дисперсности).

**Различают 5 степеней дисперсности:**

1. **Высокодисперсные (0,5 - 5 мкм),**
2. **среднедисперсные (5 - 25 мкм),**
3. **низкодисперсные (25 - 100 мкм),**
4. **мелкодисперсные (100 - 250 мкм),**
5. **крупнокапельные (250 - 400 мкм).**

Частицы величиной более 100 мкм практически полностью оседают в носу и полости рта. Ингалируемое вещество с частицами более 25 мкм осаждается в пределах трахеи, с частицами диаметром приблизительно 10 мкм доходит до бронхов. В альвеолы могут проникать частицы размером от 3 до 0,5 мкм. Частицы еще меньшего размера не осаждаются на стенках альвеол и выдыхаются пациентом. Идеальным считается размер частиц 1-2 мкм. Диспергирование лекарственных веществ для аэрозольтерапии достигается либо струей сжатого воздуха, либо путем воздействия УЗ-колебаний.

Выбор применяемого для ингаляции вещества зависит от характера патологического процесса. Используют щелочи, способствующие растворению вязкой мокроты и корочек, усилению кровообращения, а также стимулирующие функцию желез слизистых оболочек и мерцательного эпителия. Масляные (эвкалиптовое, персиковое, миндальное, оливковое, подсолнечное масло) ингаляции применяются при воспалении слизистых оболочек для защиты их от перераздражения. Прибавление к маслам 1-2% ментола обеспечивает болеутоляющее и бактерицидное действие. Часто масляные ингаляции применяют непосредственно после щелочных. Используют также бронхоспазмолитические, десенсибилизирующие, протеолитические средства, фитонциды, витамины и др.

У грудных детей аэрозольтерапию проводят с помощью камер, сделанных из плексиглаза, устанавливаемых над головой, лежащего на спине ребенка. Аэрозоли от распылителя к камере подводят по трубке.

Так как количество поступающих в кровь лекарственных веществ и длительность их задержки в терапевтических концентрациях зависит от продолжительности процедуры, то последние обычно продолжаются 20-30 минут. Во время процедуры можно делать 3-5 минутный перерыв. В день проводят от 1 до 4 процедур, распределяя суточную дозу лекарственного вещества на соответствующее число частей. Курс лечения зависит от характера заболевания и может доходить до 20 процедур и более. После процедуры необходим 15-20-минутный отдых. При необходимости курс лечения можно повторить через 3 недели.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Составление плана лечения и реабилитации курируемым пациентам в отделении.
3. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
4. Работа в ФТО с пациентами.
5. Решение клинических задач.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Указать физиотерапевтические методы, применяемые при данной нозологии у детей (бронхиты, пневмонии, БА, поллиноз).
2. Указать физиотерапевтические методики, применяемые при данной нозологии (бронхиты, пневмонии, БА, поллиноз) у детей учетом их возрастных и анамнестических особенностей.
3. План физиотерапии на стационарном этапе нозологии (бронхиты, пневмонии, БА, поллиноз).
4. План и объем физиотерапии на амбулаторном этапе нозологии (бронхиты, пневмонии, БА, поллиноз).
5. План и объем физиотерапии на санаторно-курортном этапе нозологии (ЧБД, пневмонии, БА, поллиноз).
6. Составить алгоритм физиотерапевтической реабилитации нозологии (пневмонии, БА, муковисцидоза).

Темы рефератов, реферативных сообщений и презентаций:

* 1. Физические факторы в лечении заболеваний органов дыхания.
  2. Физические факторы в профилактике и лечении бронхиальной астмы.
  3. Физические факторы в лечении и реабилитации поллиноза.
  4. Физические факторы в лечении и реабилитации муковисцидоза.

**Вопросы:**

Принципы и особенности физиотерапии:

* Бронхитов
* Бронхиальной астмы
* Пневмонии
* ЧБД
* Муковисцидоза

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль к занятию №5**

**1 вариант**

1. Наиболее эффективное противовоспалительное действие при бронхите у детей оказывает воздействие:

а) электрическим полем УВЧ на проекцию надпочечников,

б) микроволнами сантиметрового диапазона на грудную клетку,

в) широкополосным ИК-излучением на воротниковую область,

г) электрическим полем УВЧ на грудную клетку,

д) правильно б и г

2. В лечебных целях детям при бронхиальной астме с сопутствующим воспалительным процессом в легких назначают все, кроме:

а) синусоидальных модулированных токов на грудную клетку,

б) ультразвука паравертебрально,

в) электромагнитного поля СВЧ на проекцию надпочечников,

г) эл. поля УВЧ

д) грязевых аппликаций на грудную клетку.

3. При вазомоторном рините детям применяют:

а) ингаляции димедрола, эфедрина,

б) эндоназальный электрофорез кальция,

в) гальванический воротник по Щербаку,

г) аэроионотерапию.

д) все перечисленное

4. При хроническом субатрофическом рините не следует назначать:

а) ультрафиолетовое облучение слизистой носа в коротковолновом диапазоне

б) грязевые аппликации на область носа

в) ингаляционную терапию

г) УВЧ-индуктотермию

д) электрическое поле УВЧ

5. При остром двухстороннем гайморите в стадии экссудации (без нарушений оттока) наиболее целесообразно применение:

а) лекарственного электрофореза

б) микроволновой терапии

в) индуктотермии

г) светотерапии

д) магнитотерапии

6. При хроническом гипертрофическом рините вне обострения показаны все методы, кроме:

а) йод-электрофореза;

б) эндоназального фонофореза лидазы;

в) электрофореза химопсина;

г) соляно-щелочных тепло-влажных ингаляций;

д) электрического поля УВЧ.

7. При хроническом гайморите (пристеночно-гиперпластическая форма) наиболее адекватно назначение:

1. электрофореза раствора йодида калия;

2. микроволновой терапии;

3. фонофореза спленина;

4. фонофореза гепарина;

5. правильно а и в

8. При инфекционно-аллергической форме вазомоторного ринита применяют:

а) интал-электрофорез эндоназально или кальций электрофорез воротниковой зоны;

б) хлоридно-натриевые ванны;

в) микроволновую терапию на спинку носа;

г) воздействие ТНЧ на спинку носа и на слизистую.

д) все перечисленное

9. При хроническом гайморите (вне обострения) можно назначить:

а) ультразвук на проекцию гайморовых пазух,

б) грязевые аппликации на спинку носа и проекцию гайморовых пазух,

в) аэроионотерапию,

г) электрическое поле УВЧ на нос,

д) правильно а, б и в

10. При атрофическом фарингите (прогрессирующая атрофия) наиболее адекватно назначение:

а) облучение слизистой малыми дозами ИЛИ;

б) ультразвук паравертебрально (С4-D2) ;

в) импульсные токи низкой частоты паравертебрально;

г) ингаляции биостимуляторов (коланхоэ, виноградный сок);

д) дарсонвализацию задней поверхности шеи.

**2 вариант**

1. При остром катаральном ларингите и фарингите целесообразно назначить:

а) ингаляции тепло-влажные щелочные;

б) горячие ванночки для ног и рук;

в) электрическое поле УВЧ;

г) масляные ингаляции;

д) правильно а, б и в

2. При хроническом (профессиональном) ларингите с нарушением голосовой функции показано все, кроме:

а) масляные ингаляции тепло-влажные;

б) импульсные токи низкой частоты на боковые поверхности шеи;

в) грязелечение;

г) синусоидальные модулированные токи на проекцию гортани;

д) электрическое поле УВЧ поперечно на гортань.

3. При обострении хронического тонзиллита с противовоспалительной целью применяют:

а) облучение слизистой миндалин УФ в коротковолновом диапазоне;

б) электрическое поле УВЧ на подчелюстные лимфоузлы;

в) микроволны на подчелюстные лимфоузлы;

г) общие УФО ;

д) правильно а, б и в

4. При остром гнойном отите (перфорации барабанной перепонки, наличии оттока гноя) можно назначить:

а) облучение крови лазерным излучением (в/в);

б) электрического поля УВЧ;

в) ТНЧ на проекцию барабанной полости;

г) эндоаурально электрофорез антибиотиков

д) правильно все.

5. При хроническом адгезивном (отосклероз) отите следует назначать:

а) ультразвук;

б) йод - электрофорез эндоаурально;

в) дарсонвализацию;

г) диадинамические токи эндоаурально;

д) правильно а, б и г

6. С целью санации очагов инфекции (хронического тонзиллита) на всех этапах ревматического процесса применяют:

а) дарсонвализацию;

б) ультразвук на область миндалин;

в) индуктотермию на область надпочечников;

г) ультрафиолетовое облучение воротниковой зоны;

д) правильно б и г

7. Для лечения физическими факторами показаны перечисленные формы бронхита, кроме:

а) хронического бронхита, осложненного бронхоэктазами с частым кровохарканьем;

б) катарального бронхита в острой фазе;

в) гнойного бронхита в период обострения;

г) хронического гнойного бронхита в период неполной ремиссии;

д) хронического обструктивного бронхита

8. При остром катаральном бронхите больному в условиях амбулаторного лечения целесообразно провести:

а) аэрозольтерапию диоксидином;

б) грязелечение;

в) хлоридные-натриевые ванны;

г) циркулярный душ;

д) диадинамотерапию

9. В период обострения гнойного бронхита из всех перечисленных методов физиотерапии наибольшее патогенетическое обоснование имеют все методы, кроме:

а) индуктотермии;

б) электрического поля ультравысокой частоты;

в) внутритканевого электрофореза с применением антибиотиков;

г) ингаляции аэрозолей диоксидина;

д) ингаляции аэрозолей дезоксирибонуклеазы

10. При обструктивном бронхите целесообразно применение методов физиотерапии, обладающих бронхолитическим, отхаркивающим эффектами. К ним относятся все перечисленные, исключая:

а) ультразвук;

б) электромагнитное излучение сверхвысокой частоты (460 МГц);

в) амплипульстерапию;

г) аэрозоли масляных средств;

д) аэрозоли бронхолитических и отхаркивающих средств

**3 вариант**

1. Для профилактики обострений хронического обструктивного бронхита рекомендуются все ниженазванные методы, кроме:

а) лечебной физической культуры (комплекс дыхательных упражнений);

б) талассотерапии;

в) обливания и обтирания грудной клетки по схеме закаливания;

г) аэроионотерапии;

д) электрического поля ультравысокой частоты

2. По механизму действия все факторы физиотерапии у больных бронхиальной астмой можно отнести к методам, применяемым с целью:

а) снижения активности воспалительного процесса в бронхолегочной системе;

б) предупреждение обострений;

в) воздействия на иммунную и гормональную системы больного;

г) улучшения вентиляционно-дренажной функции бронхов и легких;

д) все перечисленное

3. Больным бронхиальной астмой можно назначать физиотерапевтические факторы дифференцированно при всех указанных состояниях, кроме:

а) астматического статуса;

б) обострения легкой формы бронхиальной астмы;

в) неполной ремиссии бронхиальной астмы средней тяжести;

г) фазы обострения бронхиальной астмы средней тяжести;

д) ремиссии бронхиальной астмы тяжелой формы.

4. Применение физиотерапии ограничивается лишь одним методом аэрозольтерапии и электроаэрозольтерапии у больных:

а) бронхиальной астмой тяжелой формы;

б) бронхиальной астмой легкой формы;

в) бронхиальной астмой средней тяжести;

г) бронхиальной астмой средней тяжести осложненной воспалением легких;

д) бронхиальной астмой легкой формы с атопическим дерматитом

5. При нарушениях функции внешнего дыхания по обструктивному типу с ведущим компонентом бронхоспазма в период обострения назначают все перечисленные методы локального воздействия, кроме:

а) ультразвука по схеме;

б) аэрозоля бронхолитических средств с применением УЗ ингаляторов;

в) СМТ-электрофореза эуфиллина;

г) УВЧ-индуктотермии;

д) хлоридно-натриевых ванн

6. Больному бронхиальной астмой средней тяжести при снятии гормональной терапии в комплексе лечебных мероприятий для предупреждения синдрома отмены гормонов возможно назначить все указанное, кроме:

а) фонофореза гидрокортизона;

б) электромагнитного поля СВЧ (460 МГц) на надпочечники и корни легких ;

в) индуктотермии на надпочечники;

г) электрического поля УВЧ трансцеребрально;

д) спелеотерапии

7. В период ремиссии больным бронхиальной астмой легкой формы рекомендуется комплекс с целью восстановления неспецифической резистентноcти организма, включающий:

а) суховоздушные ванны;

б) обтирания, обливания;

в) спелеотерапию;

г) скипидарные ванны с белой эмульсией

д) все перечисленное

8. Больных бронхиальной астмой средней тяжести в фазе ремиссии целесообразно направлять на следующие курорты, исключая:

а) высокогорные;

б) местные санатории;

в) низкогорные;

г) среднегорные;

д) Южные приморские в теплое время года

9. Из методов курортного лечения в программе реабилитации больных бронхиальной астмой наиболее активно используют все перечисленное, кроме:

а) солнечных и воздушных ванн;

б) грязевых аппликаций;

в) электрофореза грязевого раствора или гальваногрязь;

г) морских купаний;

д) электрического поля ультравысокой частоты

10. Из методов бальнеотерапии больным бронхиальной астмой легкой и средней тяжести в фазе ремиссии показаны все виды ванн, кроме:

а) сероводородных;

б) суховоздушных углекислых;

в) углекислых;

г) йодо-бромных;

д) кислородных

**Клинические задачи**

**Задача№1**

***Диагноз:*** Бронхиальная астма, атопическая, средней степени тяжести,

приступный период, астматический статус.

Больная 6,5 лет. Девочка от второй нормально протекающей беременности, вторых срочных родов, масса тела при рождении 3540 г, оценка по шкале Апгар 9/10 баллов. Находилась на грудном вскармливании до 2-х месяцев, далее на искусственном вскармливании адаптированной молочной смесью. В возрасте 8-и месяцев появились признаки атопического дерматита. У матери девочки – пищевая и лекарственная аллергия.

Считается больной с 3-х летнего возраста, когда впервые появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Симптоматика возникла после употребления в пищу зефира. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц на фоне нормальной температуры. Приступы чаще возникали ночью, во время приступа девочка занимала вынужденное положение с фиксацией плечевого пояса. Приступ купировался 2 ингаляциями сальбутамола. Рекомендованная врачом базисная терапия не проводилась. В последний год состояние девочки ухудшилось, приступы экспираторной одышки отмечаются до 4-х раз в месяц, длятся до 30 минут. При возникновении последнего приступа экспираторной одышки девочка была госпитализирована в тяжелом состоянии. Приступ продолжался 6,5 часов, не купировался ингаляциями сальбутамола. Для снятия приступа потребовалось внутривенное введение эуфиллина, дексаметазона.

На момент поступления в стационар состояние тяжелое, непродуктивный приступообразный кашель. В легких на выдохе рассеянные свистящие хрипы, на вдохе – непостоянные влажные среднепузырчатые хрипы, ЧД - 30 в минуту.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача N 2**

***Диагноз:*** Острая очаговая левосторонняя бронхопневмония, внебольничная, неосложненная, ДН I степени.

Мальчик М., 1 года 1 месяца, поступил в стационар с жалобами ма­тери на ухудшение состояния ребенка, вялость, отказ от еды, повышение температуры тела до 38,8°С, влажный кашель.

Из анамнеза известно, что ребенок заболел 7 дней назад, когда впер­вые появились вялость, беспокойный сон, снижение аппетита. Одновре­менно появились заложенность и слизистое отделяемое из носа, редкий кашель. Вызванный участковый педиатр диагностировал у ребенка острое респираторное вирусное заболевание. Было назначено симптоматическое лечение, десенсибилизирующая терапия. На фоне проводимых мероприя­тий состояние ребенка улучшилось. Однако на 6-й день от начала забо­левания у мальчика повысилась температура тела до 38,8°С, он вновь стал вялым, отказывался от еды, перестал проявлять интерес к игрушкам, спал беспокойно, усилился кашель. Мать повторно вызвала участкового врача.

При осмотре дома обращали на себя внимание следующие симптомы: бледность кожи, периоральный цианоз, возникающий при плаче, раздува­ние крыльев носа в момент кормления, одышка до 60 в минуту с участием вспомогательной мускулатуры. Перкуторно над легкими определяется ко­робочный оттенок перкуторного звука, в межлопаточной области слева - участок притупления, там же и книзу от угла лопатки выслушиваются мелкопузырчатые влажные и крепитирующие хрипы. Над остальными участками легких выслушивается жесткое дыхание. Тоны сердца отчетливые, ритмичные, ЧСС - 120 уд/мин. Живот мягкий безболезненный, печень на 1 см выступает из-под края реберной дуги, селезенка не увеличена. Мочится свободно. Стул густой.

*Общий анализ крови:* гематокрит - 49% (норма - 31-47%), Hb - 112 г/л. Эр – 3,8х1012/л, Ц.п. - 0,8, Лейк – 12,8х109/л, п/я - 4%, с - 52%, э - 1%, л - 36%, м - 7%, СОЭ - 17 мм/час,

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 69 г/л, мочевина -5,1 ммоль/л, холестерин - 3,3 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий -135 ммоль/л, АЛТ - 23 Ед/л (норма - до 40), ACT -19 ЕД/л (норма - до 40).

*Рентгенограмма грудной клетки:* выявляются очаговые инфильтративные тени в левом легком. Усиление сосудистого рисунка легких.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача N 3**

***Диагноз:*** Острый обструктивный бронхит, ДН I степени.

Мальчик 4 лет. Родители обратились к врачу с жалобами на длитель­ный кашель после перенесенной ОРВИ.

Мальчик от первой беременности, протекавшей с токсикозом в первой половине, срочных родов. Масса тела при рождении 3300 г, длина 51 см. Период новорожденности протекал без особенностей. Профилактические прививки проводились по ин­дивидуальному календарю щадящим методом из-за атопического дермати­та. С 3,5 лет посещает детский сад. С этого же времени часто болеет ОРВИ, которые сопровождались кашлем, продолжающимся более 3 не­дель. ЛОР-врач диагностировал аденоидные вегетации II степени. Семей­ный анамнез: у матери ребенка - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров, много курит.

Заболевание началось с повышения температуры, головной боли, от­деляемого из носа, сухого кашля, который через несколько дней стал влаж­ным. Кашель усиливался утром. Иногда приступы кашля заканчивались рвотой. Симптоматическое лечение (микстура от кашля) облегчения не приносило. Был приглашен участковый врач.

При осмотре состояние ребенка средней тяжести. Выражены блед­ность кожных покровов, слезотечение, ринорея. Кашель влажный. Темпе­ратура тела 37,2°С. Над легкими перкуторный звук легочный с небольшим коробочным оттенком. Аускультативно: на фоне удлиненного выдоха - рас­сеянные сухие хрипы, среднепузырчатые влажные на вдохе. ЧД - 48 в 1 минуту. ЧСС 110 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1,5 см из-под правого края ребер.

*Общий анализ крови:* НЬ - 120 г/л. Эр – 5,1х1012/л, лейк - 4,9xl09/л, п/я - 2%, с/я 48%, э - 7%, л - 38%, м - 9%, СОЭ - 6 мм/час.

*Рентгенография грудной клетки:* усиление легочного рисунка, осо­бенно в области корней легких, за счет сосудистого компонента и перибронхиальных изменений. Низкое стояние купола диафрагмы. Повышение прозрачности лёгочных полей. Горизонтальное расположение рёбер.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №4**

***Диагноз:*** Острая пневмония, мелкоочаговая двухсторонняя.

Мать Саши П., 10 месяцев, обратилась с жалобами на повышенную температуру тела ребенка, влажный кашель, слизистые выделения из носа и снижение аппетита. Ребенок от молодых, здоровых родителей, от первой беременности, которая протекала благополучно. Роды срочные нормальные. Масса при рождении 3600, длина 50 см, оценка по Апгар 8 баллов. Мальчик вскармливался грудью до 3-х мес. Прикормы и витамин Д введены своевременно. Режим дня соблюдался, систематически бывал на прогулках. При осмотре температура тела 38,2o С, выражена одышка с участием крыльев носа. При плаче, крике, появляется цианоз носогубного треугольника, частый влажный кашель. Мышечный тонус достаточный, питание хорошее. Пальпируются единичные, шейные, подмышечные, лимфатические узлы, подвижные, безболезненные. Большой родничок 0,5х0,5 см. Перкуторно: звук с легким тимпаническим оттенком, при аускультации на фоне жесткого дыхания в задних нижних отделах и в подмышечных областях обилие мелких и средне пузырчатых влажных хрипов. Имеется втяжение межреберных промежутков. Дыхание 28-32 в мин. Границы сердца соответствуют возрастной норме. Тоны отчетливые, пульс 110 в мин. Живот умеренно вздут, безболезненный при пальпации, паренхиматозные органы не

увеличены. Стул 2 раза в день без патологических примесей. Общий анализ крови Нв-142 г/л, Э-4,32х1012/л, L-11,2х109/л, Э-2%, П-2%, С-64%, Л-28%, М-4%. СОЭ-24 мм/час. Анализ мочи без особенностей. Рентгенография органов грудной клетки: усиление легочного рисунка, мелкоочаговые тени в задненижних отделах с обеих сторон. Корни бесструктурные, синусы свободные, сердце в пределах нормы.

***Задание:*** 1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №5**

***Диагноз:*** Острая крупозная (нижнедолевая) пневмония.

Сережа, 9 лет, жалуется на высокую температуру, боль в груди и правой половине живота, затрудненное дыхание, болезненность при глубоком вдохе, короткий болезненный кашель, преимущественно сухой, иногда со скудной мокротой. Заболел вчера вечером, повысилась температура до 39o С, появился озноб и все перечисленные жалобы.

Объективно: состояние ребенка тяжелое, "охающее" дыхание, частота дыхания до 40 в мин, кожные покровы бледные, отмечается румянец правой щеки. Выражен цианоз носогубного треугольника, лимфоузлы не увеличены.

При осмотре грудной клетки правильной формы, отмечается некоторое отставание правой половины в акте дыхания. При перкуссии границы легких не изменены. Выявляется притупление перкуторного звука справа в подлопаточной области. Аускультативно дыхание резко ослаблено справа, хрипов нет, пульс 128 в мин. Живот правильной формы обычной конфигурации, участвует в акте дыхания. Печень и селезенка не увеличены, стул, и мочеиспускание не нарушены.

Анализ крови Э-4,2х1012/л, L-14,0х109/л, П-8%, С-62%, Л-24%, М-3%, Нв-134 г/л, СОЭ-32 мм/час.

Анализ мочи без патологии.

На рентгенограмме — легочные поля правильной формы, усиление бронхососудистого рисунка. В нижней доле правого легкого гомогенное интенсивное затемнение. Синусы свободны, сердечная тень без особенностей.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №6**

***Диагноз:*** ОРВИ, острый (простой) бронхит.

Ребенок 9 лет заболел остро. Жаловался на головную боль, слизистые выделения из носа, кашель, повышение температуры тела до 38,7оС. После применения жаропонижающих препаратов температура снижалась.

Ребенок от I нормально протекавщей беременности, срочных родов. Период новорожденности протекал без особенностей, привит по возрасту, детский сад посещал с 3-х лет, болел нечасто, из детских инфекций перенес ветряную оспу и эпидемический паротит.

При осмотре на дому-2-ой день болезни: ребенок правильного телосложения, удовлетворительного питания, кожные покровы чистые, бледные, видимые слизистые чистые, зев резко гиперемирован, наложений на миндалинах нет, из носа слизистые выделения. Кашель влажный, частый. Пальпируются подчелюстные, заднешейные, переднешейные лимфоузлы, эластичные, безболезненные, не связанные с подкожно-жировой клетчаткой. Над легкими – перкуторный звук легочный, аскультативно- жесткое дыхание, множество среднепузырчатых и сухих хрипов. После откашливания влажных хрипов становится меньше. Частота дыхания 26 в 1 мин. Границы сердца – в пределах возрастной нормы, тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений 96 уд. в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены, стул и мочеиспускание в норме. Менингеальных симптомов нет.

**Общий анализ крови**: Hb - 120 г/л, эр – 4,8х1012/л, лейк – 8,4х109/л, п/я - 4%, с/я - 46%, л - 37%, э - 5%, м - 8%, СОЭ – 16 мм/час.

**Общий анализ мочи**: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты - нет.

***Задание:***

1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?
2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?
3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

**Задача №7**

***Диагноз:*** Острый бронхиолит. ДН II степени.

Ребёнок 5 месяцев. Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3200г, длина 50 см. Роды и период новорожденности без особенностей. С 1,5 мес. на искусственном вскармливании. С этого времени прибавляла в массе больше нормы. У матери - пищевая и лекарственная аллергия. В 3мес. Ребёнок перенёс ОРВИ- получал симптоматическое лечение.

Настоящее заболевание началось остро с подъёма температуры до фебрильных цифр, появился пароксизмальный кашель, одышка с затруднённым свистящим дыханием.

При осмотре состояние тяжелое. Отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, периоральный цианоз. ЧД 60 в минуту. Перкуторно: над легкими легочный звук с коробочным оттенком. Аускультативно: масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов на вдохе и в самом начале выдоха. Границы сердца: правая – на 0,5 см кнутри от правого края грудины, левая - на 0,5 см латеральнее от левой среднеключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС140 ударов в минуту. Температура тела 38,6 °С. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный. Печень + 2 см. из-под края реберной дуги. Стул был 2 раза, кашицеобразный, желтый, без патологических примесей.

**Общий анализ крови**: Hb 118 г/л, эр – 4,3 х10 12/л, лейкоциты – 6,2х 109/л,, п/я -1%, с/я –30%, э –3%, м- 8%, лим. – 58%, СОЭ 15 мм/час

**Рентгенография грудной клетки**: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, особенно на периферии, низкое стояние диафрагмы.

***Задание:***

1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?
2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?
3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

**Задача №8**

***Диагноз:*** Острый обструктивный бронхит. ДН 0.

Ребенок 4-х лет три недели назад перенес ОРВИ. С тех пор продолжает кашлять.

Мальчик от I беременности, протекавшей с токсикозом в первой половине, срочных родов. Масса тела при рождении 3300г, длина 51см. Закричал сразу, к груди приложили в первые сутки. Выписан из роддома на 6-й день с массой 3300г.

Период новорожденности протекал без особенностей, переведен на искусственное вскармливание в три месяца. Психомоторное развитие - по возрасту.

С 3,5 месяцев страдает атопическим дерматитом, в связи с чем профилактические прививки проводились по индивидуальному графику. С 3,5 лет посещает детский сад. С этого же времени стал часто болеть ОРВИ, которые каждый раз сопровождались длительным кашлем. Консультирован отоларингологом, диагностированы аденоидные вегетации 2-й степени.

У матери ребенка пищевая и лекарственная аллергия, отец здоров, курит. Настоящее заболевание началось с повышения температуры, головной боли, слизистого отделяемого из носа и сухого кашля. Кашель усиливался утром, иногда приступы кашля заканчивались рвотой. Получал отхаркивающие микстуры без положительной динамики.

При осмотре участковым врачом состояние ребенка средней тяжести, бледный, слезотечение, ринорея. Кашель навязчивый, преимущественно сухой, с незначительным влажным компонентом. Температура тела 37,4о. Перкуторно: над легкими коробочный звук; аускультативно: дыхание проводится во все отделы легких, выдох удлинен, масса рассеянных сухих, свистящих хрипов, единичные влажные среднепузырчатые хрипы. Частота дыхания 28 в 1 мин. Граница сердца в пределах возрастной нормы, тоны ясные, чистые, шума нет, ЧСС 110 уд.в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5см.

**Общий анализ крови**: Hb - 120 г/л, эр – 5,1х1012/л, лейк – 4,9х109/л, п/я – 2%, с/я – 48%, л – 38%, э – 3%, м – 9%, СОЭ – 9мм/час.

**Общий анализ мочи**: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты - 1-2 в п/зр, эритроциты - нет.

**Рентгенография грудной клетки**: усиление легочного рисунка, особенно в области корней легких за счет перебронхиальных изменений, легочная ткань вздута, ребра расположены горизонтально, с широкими промежутками.

***Задание:***

1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?
2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?
3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

.

**Задача №9**

***Диагноз:*** Муковисцидоз, смешанная форма. Хронический обструктивный гнойный бронхит. ДН III степени. Хроническая экзокринная панкреатическая недостаточность

Мальчик 5 месяцев был направлен в больницу участковым педиатром по поводу одышки, периодического приступообразного кашля, плохой прибавки массы тела.

Мальчик от III беременности (ребенок от I беременности умер в возрасте 7 месяцев от пневмонии, II беременность прервана по желанию матери).

Масса тела при рождении 3700 г, длина-53 см.

С 1 месяца жизни у ребенка отмечается приступообразный кашель, периодически «жирный» стул.

При поступлении состояние очень тяжелое. Масса – 4600 г, длина – 55 см. Отмечается резко выраженная одышка с втяжением уступчивых мест грудной клетки. ЧД 68 в 1 мин. Кожные покровы бледные, сухие, цианоз носогубного треугольника. Подкожно-жировой слой развит очень слабо. Тоны сердца приглушены, ЧСС 148 в 1 мин. Перкуторно: над легкими звук с коробочным оттенком. Аускультативно: по всем легочным полям на фоне ослабленного дыхания выслушивается большое количество мелкопузырчатых хрипов. Живот увеличен в объеме, вздут, урчит при пальпации. Печень +3 см из-под края правой реберной дуги. Селезенка +1 см. Стул 6 раз в день, обильный, жирный.

**Общий анализ крови**: Нb – 108 г/л. эр – 4,66х1012/л. т. – 270х109/л,лейк. – 12,7х109/л, п/я – 11, с/я – 42, л. – 32, э – 5, м. – 10, СОЭ – 14 мм/час.

**Общий анализ мочи**: количество – 40 мл, относительная плотность – 1008, лейк. – 1-2 в п/зр, эритроциты – не обнаружены, слизь, бактерии – в незначительном количестве.

**Копрограмма**: большое количество нейтрального жира.

**Хлориды пота** – 68 ммоль/л.

**Генетическое обследовани**е: ∆F508/G542Х.

**Ig M, Ig G к вирусу цитомегалии и токсоплазмозу**: отрицательны.

**Посев мокроты на флору**: Staphylococcus aureus 104.

**Рентгенограмма легких**: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, низкое стояние диафрагмы, усиление прикорневого легочного рисунка, определяются мелкие очаговые тени с нерезкими контурами, больше в области проекции правого легкого. Тень сердца не изменена. Легочные синусы свободны.

***Задание:***

1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?

2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?

3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

**Задача №10**

***Диагноз:*** Респираторный аллергоз. Поллиноз, риноконъюктивная форма.

Мальчик 5 лет осмотрен педиатром в связи с жалобами на выделения из носа и чихание.

Анамнез заболевания: ребенок заболел 2 года назад, когда в апреле появились сильный зуд и жжение глаз, слезотечение, светобоязнь, покраснение глаз. Позднее к описанным клиническим проявлениям присоединились зуд в области носа и носоглотки, заложенность носа, затрудненное дыхание. В середине июня симптомы заболевания прекратились.

Из семейного анамнеза известно, что мать ребенка страдает бронхиальной астмой; у самого больного до трехлетнего возраста отмечались проявления атопичексого дерматита.

При осмотре: мальчик астенического телосложения. Кожные покровы чистые, сухие. Дыхание через нос затруднено, больной почесывает нос, чихает. Из носа обильные водянистые выделения. Веки отечны, конъюнктива гиперемирована, слезотечение. Частота дыхания 22 в минуту. В легких дыхание везикулярное. Тоны сердца ритмичные, громкие. Живот мягкий, безболезненный. Стул и мочеиспускание не нарушены.

**Клинический анализ крови**: Нb – 112 г/л, эр – 3,2х1012/л, лейк – 7,2х109/л, п/я – 3%, с/я –34%, л – 50%, э – 12%, м – 5%, СОЭ – 5 мм/час.

**Скарификационные кожные тесты**: резко положительные (+++) с аллергенами ольхи, орешника, березы.

***Задание:*** 1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?

2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?

3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

**Задача 11**

***Диагноз:*** Бронхиальная астма, атопическая, средне-тяжелое персистирующее течение. Период обострения, приступ средней тяжести. ДН I-II степени. Атопический дерматит, локализованная форма, обострение.

Участковый врач посетил на дому девочку 6 лет по активу, полученному от врача неотложной помощи. Ребенок жалуется на приступообразный кашель, свистящее дыхание, одышку.

Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3400 г, длина 52 см. С 2 месяцев на искусственном вскармливании. До 1 года страдала атопическим дерматитом. После года отмечалась аллергическая сыпь после употребления в пищу шоколада, клубники, яиц. Семейный анамнез: у матери ребенка рецидивирующая крапивница, у отца - язвенная болезнь желудка.

Анамнез заболевания: в возрасте 3 и 4 года, в мае за городом у девочки возникали кратковременные приступы удушья, которые самостоятельно купировались при возвращении в город. Настоящий приступ возник в гостях при контакте с кошкой. После лечебных мероприятий, проведенных врачом неотложной помощи, состояние улучшилось, передан актив участковому врачу.

При осмотре: состояние средней тяжести. Навязчивый сухой кашель. Кожные покровы бледные, синева под глазами. На щеках, за ушами, в локтевых и коленных сгибах сухость, шелушение, расчесы. Язык «географический», заеды в углах рта. Дыхание свистящее, слышное на расстоянии. Выдох удлинен. ЧД –34 за 1 минуту. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно- масса сухих свистящих хрипов надо всей поверхностью легких. Границы сердца: правая – по правому краю грудины, левая – по левой среднеключичной линии. Тоны сердца приглушены, тахикардия до 92 ударов в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул ежедневный, оформленный.

**Клинический анализ крови**: Нb - 118 г/л, эр – 4,3х1012/л, лейк – 5,8х109/л, п/я – 2%, с/я –48%, л –28%, э – 14%, м – 8%, СОЭ – 3 мм/час.

**Общий анализ мочи**: количество 100,0 мл, относительная плотность 1016, слизи – нет, лейкоциты- 3-4 в п/з, эритроциты- нет.

**Рентгенограмма грудной клетки**: легочные поля повышенной прозрачности, усиление бронхолегочного рисунка в прикорневых зонах, очаговых теней нет.

***Задание: 1.*** Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?

2. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

**Задача №12**

***Диагноз:*** Бронхиальная астма, атопическая, средней тяжести. Период обострения, приступ средней тяжести. Аденоиды II-III степени

Мальчик 5 лет поступил в стационар с жалобами на приступообразный кашель, свистящее дыхание, одышку.

Ребенок от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3250 г, длина 50см. С 4 месяцев на искусственном вскармливании. С 5 месяцев страдал атопическим дерматитом. До 2 лет рос и развивался соответственно возрасту, интеркуррентными заболеваниями не болел.

После поступления в детские ясли (с 2 лет 3 мес) стал часто болеть респираторными заболеваниями (6-8 раз в год). ОРВИ сопровождались навязчивым кашлем, небольшой одышкой, сухими и влажными хрипами в легких. При неоднократном рентгенологическом исследовании диагноз пневмонии не подтверждался. В 3 года во время ОРВИ возник приступ удушья, который купировался ингаляцией сальбутамола. В дальнейшем приступы повторялись каждые 3-4 месяца, были связаны либо с ОРВИ, либо с употреблением в пищу шоколада и цитрусовых.

Семейный анамнез: у матери ребенка – атопический дерматит, у отца и деда по отцовской линии – бронхиальная астма.

Настоящее заболевание началось 3 дня назад. На фоне повышения температуры тела до 38,2°С отмечались насморк, чихание; затем присоединился приступообразный кашель, в связи с чем ребенок был госпитализирован.

При осмотре: состояние средней тяжести. Температура тела 37,7°С, навязчивый сухой кашель. Слизистая оболочка зева слегка гиперемирована, зернистая.Дыхание свистящее, выдох удлинен. ЧД –32 за 1 минуту. Грудная клетка вздута, над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, с обеих сторон выслушиваются сухие свистящие и влажные хрипы. Тоны сердца слегка приглушены, ЧСС 88 ударов в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул оформленный.

Клинический анализ крови: Нb - 120 г/л, эр – 4,6х1012/л, лейк – 4,8х109/л, п/я – 3%, с/я –51%, л –28%, э – 8%, м – 10%, СОЭ – 5 мм/час.

Общий анализ мочи: количество 120,0 мл, прозрачность полная, относительная плотность 1018, лейкоциты- 2-3 в п/з, эритроциты- нет.

Рентгенограмма грудной клетки: легочные поля повышенной прозрачности, усиление бронхолегочного рисунка в прикорневых зонах, очаговых теней нет.

Консультация отоларинголога: аденоиды II-III степени.

***Задание:***

1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?

2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?

3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений

Задание – заполнить таблицу:

**Таблица физических факторов, применяемых у детей с заболеваниями ДС на разных этапах лечения и реабилитации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Госпитальный этап** | | | **Амбулаторно-поликлинический этап** | | | **СКЛ этап** | | |
| **Бронхит простой** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Обструктивный бронхит** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Бронхиолит** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Пневмония** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **БА** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Муковисцидоз** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выписать физиотерапевтический рецепт (уф №44):

|  |
| --- |
| КЛИНИКА ОрГМУ  С  ФИО, возраст пациента:  Д-З:  Назначение:  Врач\_ |

1.УВЧ ребенку 5 лет с пневмонией

2. УЗ ребенку 7 лет с хр. синуситом

3.Фонофорез через элидел ребенку 6 лет с нейродермитом

4.Аэровитон, КВЧ ребенку 6 лет с БА

5. Пеллоидотерапия, НЛОК ребенку 8 лет с БА

6. Общий массаж ребенку 4 года с рецидивирующим БОС

7. Озокерит ребенку 3 лет из группы ЧБД

**Практическое занятие № 6**

**1.Тема:** Физиотерапия заболеваний почек и мочевыводящих путей (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).

**ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК И** **МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

В детской нефрологии физические лечебные факторы показаны при функциональной патологии для нормализации тонуса гладкой муску­латуры и уродинамики мочевыделительной системы, улучшения кро­вообращения и регенерации в почках, а также противомикробного дей­ствия и повышения диуреза. Физиотерапия назначается только на ста­дии обратимых патологических изменений, при условии отсутствия выраженной органической почечной недостаточности и обструкции мочевыводящих путей. Физиопроцедуры проводятся, как правило, в ком­плексе с другими лечебно-профилактическими мероприятиями, на­правленными на купирование симптомов заболевания.

**ПИЕЛОНЕФРИТ**

К назначению физической терапии при остром и хроническом пие­лонефрите необходимо подходить индивидуально с учетом этиопатогенеза заболевания, активности микробного воспалительного процесса и функционального состояния мочевыводящей системы. Физические факторы применяются, наряду с антибактериальной терапией, в актив­ной стадии и в клинико-лабораторной ремиссии заболевания. При раз­витии вторичного хронического пиелонефрита физиолечение направ­лено на устранение основного заболевания (см. дисметаболическую нефропатию, цистит, НДМП, ПМР).

В активной стадии пиелонефрита используются местные физиопроце­дуры, способствующие ликвидации воспалительного процесса и улучше­нию почечного кровотока; обладающие дегидратационным, регенератор­ным и трофостимулирующим действием. В период начальных проявле­ний показана УВЧ-терапия (3-5 процедур), с последующим проведением при положительной динамике клинико-лабораторных данных лечения микроволнами (5-8 процедур). При стихании воспалительного процесса рекомендуется лечение ультразвуком, для уменьшения воспаления в поч­ках и увеличения клубочковой фильтрации. С противомикробной целью назначается электрофорез антибиотиков, уротропина или фурадонина.

В периоде ремиссии хронического пиелонефрита показаны местные и общие физиотерапевтические воздействия, направленные на предупреж­дение развития обострения заболевания и повышение иммунологичес­кой реактивности организма ребенка. Для улучшения кровообращения в почках, нормализации тонуса чашечно-лоханочной системы, регенератор­ного и противовоспалительного действия назначаются локальные теп­ловые процедуры (парафин, озокерит, лечебная грязь), а также пресные или минеральные ванны, обладающие общеукрепляющим и иммуности­мулирующим действием. Для повышения диуреза и улучшения пассажа мочи рекомендуется внутренний прием слабоминерализованных щелоч­ных вод (Боржоми, Ессентуки №4,20, Нарзан, Смирновская, Славяновская), из расчета разовой дозы 3-5 мл на кг массы, но не более 200 мл на прием. Применяется введение антибактериальных препаратов с помо­щью лекарственного электрофореза (антибиотики, фурадонин), что спо­собствует пролонгированному противомикробному эффекту и длитель­ной ремиссии заболевания. В период стойкой клинико-лабораторной ре­миссии для повышения защитных сил организма проводится закалива­ние, преимущественно водными процедурами (обтирание, купание), са­наторное лечение в привычной климатогеографической зоне.

**ЦИСТИТ**

В лечении цистита физиотерапия направлена на ликвидацию мик­робного воспаления в мочевом пузыре, устранение болевого синдрома и расстройств мочеиспускания, улучшение микроциркуляции и реге­нераторного эффекта.

При остром цистите рекомендуются теплые «сидячие ванны» при тем­пературе воды 37,5°С, с использованием растворов лекарственных трав, обладающих антисептическим действием (ромашка, зверобой, шалфей). Для обеспечения режима частого мочеиспускания, нормализации рН мочи и улучшения уродинамики назначается внутренний прием минеральной воды (Славяновская, Смирновская), из расчета разовой дозы 2-3 мл на кг массы тела. Суточная доза минеральной воды для детей 7-8 лет - 100-150 мл, 9-12 лет - 150-200 мл, старше 13 лет - 200-250 мл.

В комплексном лечении хронического цистита важное место зани­мают физиотерапевтические методы, оказывающие противовоспали­тельное, рассасывающее, спазмолитическое, трофостимулирующее и регенераторное действие на мочевой пузырь. Выбор физического фак­тора проводится дифференцированно, в зависимости от характера из­менений слизистой оболочки мочевого пузыря и распространенности воспалительного процесса. При очаговом цистите назначаются токи надтональной частоты. При гранулярных и буллезных циститах на область мочевого пузыря показан электрофорез кальция, лидазы или террилитина, обладающих протеолитическим действием. При буллез­ных циститах рекомендуется электрофорез цинка, фурагина или фурадонина. Для усиления теплового эффекта и более глубокого локаль­ного прогревания при гранулярных циститах применяется микровол­новая терапия. С противомикробной целью эффективно назначение внутриорганного электрофореза антибиотика (аминогликозиды/цефалоспорины), с учетом чувствительности к нему патогенной микро­флоры. При снятии острых явлений цистита для улучшения кровооб­ращения и регенерации слизистой мочевого пузыря, нормализации мы­шечного тонуса используется теплолечение (парафин, озокерит) и ин­фракрасная лазеротерапия.

**НЕЙРОГЕННАЯ ДИСФУНКЦИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

В комплексном лечении нейрогенной дисфункции мочевого пузы­ря (НДМП) ведущая роль принадлежит физиотерапевтическим мето­дам, действие которых направлено на восстановление акта мочеиспускания, нормализацию тонуса детрузора, сфинктеров и детрузорно-сфинктерной синергии, а также на улучшение кровообращения и ус­корение созревания нервно-мышечного аппарата тазовых органов.

Процедуры назначаются при отсутствии воспалительных изменений со стороны мочевого пузыря с учетом типа нейрогенных нарушений. При патологии нижних мочевых путей физиотерапевтические воздей­ствия проводятся на мочевой пузырь, а при нарушении спинальных центров регуляции мочеотделения - на верхнепоясничный (гиперрефлекторный тип НДМП) или нижнегрудной (гипорефлекторный тип НДМП) отделы позвоночника. Физиотерапевтические курсы лечения НДМП повторяют через 3-4 месяца.

При гипорефлекторном типе НДМП применяются физиотерапев­тические методики с целью замедления проведения нервных импуль­сов, снижения тонуса и сократительной способности детрузора, уве­личение объема мочевого пузыря и усиления кровотока в тазовых орга­нах. Из физиопроцедур наиболее эффективна электростимуляция анального сфинктера и перианальной области, головки полового чле­на (клитора) или уретеровезикального соустья; внутрипузырное или накожное применение ультразвука а также регионарная гипертермия мочевого пузыря (парафин, озокерит). Кроме этого, рекомендуется электрофорез с атропином (при положительной фармакоцистометрической пробе) или с другими спазмолитическими препаратами, аспи­рином, а также показаны МРТ и иглорефлексотерапия по тормозным методикам.

При гшюрефлекторном типе НДМП используются лечебные физичес­кие факторы, обладающие стимулирующим и тонизирующим действием, повышающие тонус и сократительную способность детрузора и сфинкте­ров, вызывающие уменьшение объема мочевого пузыря и количества ос­таточной мочи. С этой целью применяется электрофорез с прозерином, кальцием или галантамином, амплипульстерапия и ДДТ в ритме синкопа на низ живота, трансректальная электростимуляция мочевого пузыря. Наряду с этим, рекомендуется инфракрасная лазеротерапия надлобковой области или фотостимуляция гелий-неоновым лазером биологически ак­тивных точек наружно или при проведении эндоскопических манипуля­ций внутрипузырно (внутриуретрально или в проекции внутрипузырного отдела мочеточника). Для нормализации тонуса мочевого пузыря ис­пользуются МРТииглорефлексотерапия по возбуждающим методикам.

**ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС**

Лечебные физические факторы показаны при консервативной тера­пии ПМР 1-3 ст. для восстановления естественной уродинамики мочевыводящих путей путем нормализации тонуса гладкой мускулату­ры мочевого пузыря и ликвидации уроинфекции, имеющих основное значение в механизме формирования патологического заброса мочи (см. цистит, НДМП). Для лечения ПМР, вызванного функциональ­ными нарушениями мочевого пузыря, наиболее эффективны физио­терапевтические методы, восстанавливающие тонус детрузора и детрузоро-сфинктерную синергию, способствующие ускорению созрева­ния нервно-мышечного аппарата тазовых органов. При проведении антирефлюксной терапии с целью повышения эффективности лече­ния одновременно назначаются два совместимых физических факто­ра. Курсы физиотерапии повторяют через 3-4 месяца.

**НОЧНОЙ ЭНУРЕЗ**

**В** лечении ночного энуреза (НЭ) физиотерапия проводится в соче­тании с режимными мероприятиями и медикаментозным лечением в зависимости от уровня нарушения регуляции мочеотделения.

При нарушении регуляции мочеиспускания на уровне нижних моче­вых путей физиопроцедуры назначаются для ликвидации воспалитель­ного процесса и нормализации тонуса мочевого пузыря. При патологии спинальных центров действие физических факторов направлено на коррекцию вегетативных дисфункций спин­ного мозга с целью устранения детрузорно - сфинктерной диссинергии мочевого пузыря и ускорения созревания нервно-мышечного аппара­та тазовых органов (см. НДМП). При поражении церебральных цен­тров регуляции мочеиспускания (невротический и неврозоподобный НЭ) применяются общие и рефлекторно-сегментарные методики, на­правленные на улучшение функционального состояния ЦНС, норма­лизацию процессов торможения и возбуждения в головном мозге (элек­трофорез брома на воротниковую область, электросонотерапия, МРТ и иглорефлексотерапия по седативным методикам). Учитывая, что ос­новное значение в формировании энуреза имеет недостаточность спинальных и церебральных центров физиотерапевтические воздействия рекомендуется проводить на нижнегрудной и верхнепоясничный от­делы позвоночника (электрофорез со спазмолитиками, гальванизация, магнитотерапия, электростимуляция, тепловые процедуры).

**ДИЗМЕТАБОЛИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ**

Из физиотерапевтических методов при обменных нефропатиях исполь­зуется питье минеральных вод для поддержания высокожидкостного пи­тьевого режима и увеличения диуреза. Для лечения применяются мине­ральные воды (Арзни, Боржоми, Ижевская, Нарзан, Смирновская, Славяновская, Саирме, Нафтуся), из расчета разовой дозы 5 мл на кг массы в промежутках между едой и на ночь. Рекомендуется смена воды каждые 3-4 недели. Внутренний прием минеральной воды проводится при условии соблюдения режима принудительного мочеиспускания, форсированного диуреза, а также диеты, фитотерапии и медикаментозного лечения, в зависимости от вида метаболических нарушений.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Составление плана лечения и реабилитации курируемым пациентам в отделении.
3. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
4. Работа в ФТО с пациентами.
5. Решение клинических задач.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Указать физиотерапевтические методы, применяемые при данной нозологии у детей (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).
2. Указать физиотерапевтические методики, применяемые при данной нозологии у детей учетом их возрастных и анамнестических особенностей (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).
3. План физиотерапии на стационарном этапе нозологии (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).
4. План и объем физиотерапии на амбулаторном этапе нозологии (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).
5. План и объем физиотерапии на санаторно-курортном этапе нозологии (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).
6. Составить алгоритм физиотерапевтической реабилитации нозологии (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь).

Темы рефератов, реферативных сообщений и презентаций:

1. Физические факторы в лечении заболеваний мочевой системы.
2. Физические факторы в профилактике и лечении мочевой системы.
3. Физические факторы в лечении и реабилитации заболевания мочевой системы.
4. Физиотерапия инфекционных заболеваний мочевыводящих путей.
5. Физиотерапия нейрогенной дисфункции мочевого пузыря.
6. Физиотерапия мочекаменной болезни.

**Вопросы:** принципы и особенности физиотерапии:

* Пиелонефрита
* Гломерулонефрита
* Пузырно-мочеточниковый рефлюкса
* Цистита
* Мочекаменной болезни

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль к занятию №6**

**1 вариант**

1. При лечении детей с обострением пиелонефрита наиболее эффективно применение:

а) электромагнитного поля СВЧ (2375 МГц) на проекцию почек,

б) тока надтональной частоты,

в) электрофореза антибиотиков и фурадонина,

г) синусоидальных модултрованных токов,

д) правильно а и в.

2. При зуде наружных половых органов целесообразно назначать:

а) индуктотермию

б) ультрафиолетовое облучение

в) токи надтональной частоты

г) амплипульстерапию

д) гальванизацию

3. При микробной и дисгидротической формах экземы наиболее адекватно назначение:

а) диадинамических токов

б) дарсонвализации

в) ультрафиолетового облучения

г) синусоидальных модулированных токов

д) индуктотермии

4. При диффузном нейродермите наиболее целесообразно назначение:

а) электросна

б) грязелечения

в) магнитотерапии

г) кальция (димедрол) электрофореза эндоназально

д) правильно а и г

5. При ограниченном нейродермите в области локтевых и коленных суставов наиболее эффективно назначение:

а) ДМВ-терапии на область надпочечников

б) общего УФО по замедленной схеме

в) фонофореза на очаги

г) электросна

д) э.п. УВЧ битемпорально

6. При витилиго наиболее эффективно назначение:

а) фотохимиотерапия

б) синусоидальных модулированных токов

в) электрофореза микроэлементов

г) ДМВ-терапии

д) правильно а и в

7. Наиболее адекватным методом физиотерапии при хронической крапивнице в стадии обострения являются:

а) радоновые ванны

б) душ Шарко

в) димедрол-электрофорез эндоназально

г) аэроионотерапия

д) дарсонвализация

**2 вариант**

1. При спастическом пузыре целесообразно применение следующих методов лечения:

а) электрофореза сульфата магния или атропина;

б) синусоидальные модулированные токи;

в) переменное магнитное поле;

г) ультразвук.

д) правильно а и б

2. При первичном хроническом пиелонефрите в стадии стихающего обострения применяют:

а) УВЧ-терапию на проекцию почек,

б) ДМВ-терапию на проекцию почек,

в) электрофорез фурадонина и антибиотиков,

г) лазеротерапию,

д) правильно б и г

3. При псориазе в прогрессивной стадии заболевания наиболее целесообразно назначение:

а) УФО эритемными дозами;

б) ванн с ромашкой;

в) ультразвука;

г) фотохимиотерапии (ПУВА-терапии);

д) дарсонвализации.

4. Назначение общего УФО показано:

а) при нейродермите (распространенная форма стадия ремиссии)

б) при летней форме псориаза

в) при красной волчанке

г) при фотодерматозе (солнечная почесуха)

д) распространенной экземе с явлениями мокнутия

5. Для воздействия на очаги поражения при хронической экземе целесообразно назначать все перечисленные физические факторы, кроме:

а) фонофореза

б) электрического поля УВЧ

в) соллюкса

г) озокерита

д) УФО

6. При очаговой склеродермии наиболее целесообразным является назначение:

а) электросна

б) франклинизации

в) ультразвука или фонофореза и грязевых аппликаций

г) общего электрофореза по методике Вермеля

д) электрофореза и э.п.УВЧ

7. Абсолютным противопоказанием к УФО является:

а) псориаз

б) красная волчанка

в) экзема

г) витилиго

д) алопеция

**3 вариант**

1. С целью профилактики обострений хронического пиелонефрита в стадии ремиссии или минимальной активности применяют:

а) электрофорез кальция, меди, магния, пеллоидина на проекцию почек,

б) СВЧ-терапию на проекцию почек,

в) синусоидальные модулированные токи,

г) лазерное излучение по внутривенной методике,

д) правильно а и в

2. Для уменьшения микрогематурии при гломерулонефрите в неактивной стадии применяют:

а) электрофорез курантила на проекцию почек,

б) индуктотермию на проекцию почек,

в) электрофорез кальция эндоназально,

г) э.п. УВЧ паравертебрально,

д) правильно а и в

3. При термических ожогах давностью 6 месяцев с келлоидными рубцами целесообразно применение:

а) электрического поля УВЧ;

б) фонофореза террилитина;

в) синусоидальных модулированных токов;

г) йод-электрофореза последовательно с диадинамическими токами;

д) правильно б и г

4. При рожистом воспалении в стадии экссудации целесообразно назначить:

а) электрическое поле УВЧ и УФ-эритемотерапию;

б) франклинизацию;

в) магнитотерапию

г) радоновые ванны

д) бром-электрофорез по Вермелю.

5. Особенностью параметров процедуры лекарственного электрофореза при заболеваниях кожи является:

а) большая концентрация лекарственного вещества;

б) небольшая концентрация лекарственного вещества;

в) большая плотность тока;

г) небольшая плотность тока;

д) правильно б и г

6. Особенностью ультрафиолетового облучения при заболеваниях кожи является:

а) определение индивидуальной биодозы;

б) применение малых доз УФО;

в) сочетание УФО с фотосенсибилизаторами;

г) общее УФО по ускоренной схеме

д) правильно а и в

7. Для снятия зуда в острой стадии заболевания кожи целесообразно назначить:

а) йодобромные ванны;

б) хлоридные натриевые ванны;

в) радоновые ванны;

г) крахмальные ванны;

д) углекислые ванны

**Клинические задачи**

**Задача №1**

***Диагноз:*** Острый вторичный пиелонефрит, на фоне удвоения левой почки, без нарушения функции почек.

Девочка 9 лет, поступила в отделение по поводу субфебрилитета, болей в поясничной области, учащенного мочеиспускания.

Заболеванию предшествовало переохлаждение. На следующий день появилась головная боль, слабость, боли в околопупочной и поясничной области, повышение температуры до 39°С. Катаральных явлений не отме­чалось. В течение последующих 4 дней продолжала высоко лихорадить, наблюдалось учащенное мочеиспускание, моча мутная, с резким запахом.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести. Астеничного телосложения, множественные стигмы дисэмбриогенеза. Кожные покровы бледные, периорбитальный цианоз, пастозность век, периферических отеков нет, температура тела 37,8°С. Сим­птом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Диурез 900 мл. Стул в норме.

***Общий анализ крови****:* Нb - 118 г/л. Эр - 4,5x 1012/л, Лейк - 12,5x109/л, п/я - 10%, с - 60%, л - 22%, м - 8%, СОЭ - 28 мм/час.

***Общий анализ мочи****:* реакция - нейтральная, уд.вес 1025, белок - 0,2 г/л, лейкоциты - сплошь в поле зрения, эритроциты – 1-2 в поле зрения, соли - оксалаты, бактерии - много.

***Биохимический анализ крови****:* общий белок - 72 г/л, СРБ - +++, мочевина - 4,3 мкмоль/л, креатинин – 0,08 ммоль/л.

***УЗИ почек****:* почки расположены правильно, размеры соответствуют возрасту, эхо-сигнал от собирательной системы изменен с обеих сторон, больше слева, подозрение на удвоение левой почки.

***Посев мочи на флору, степень бактериурии****:* высеяна **Е.coli** в количестве 1 000 000 микробных тел/мл.

***Задание: 1.***Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.

2.Современные методы физиотерапии данной патологии.

3.Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №2**

***Диагноз:*** Острый постстрептококковый гломерулонефрит с нефритическим синдромом, период начальных проявлений, с нарушением концентрационной функции.

Больной 7 лет, поступил в клинику на 3-й день болезни с жалобами на головную боль, отечность лица, голеней, появление мочи цвета "мясных помоев".

Настоящее заболевание началось через 2 недели после перенесенной ангины. При поступлении состояние средней тяжести. Кожа и видимые слизистые чистые, отмечается отечность лица, пастозность голеней и стоп. В зеве миндалины гипертрофированы II-III степе­ни, разрыхлены, без наложений. Костно-мышечная, лимфатическая система без особенностей. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД 20 в мин., границы сердца не расширены, тоны сердца ритмичные, ЧСС 72 в мин., АД 135/85 мм рт.ст. Живот обычной формы, мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Суточный диурез 400 мл, моча красно-коричневого цвета.

***Общий анализ крови****:* Нb - 125 г/л. Эр - 4,3x1012/л, Лейк - 12,3х10^9/л, п/я - 5%, с - 60%, э - 5%, л - 24%, м - 6%, СОЭ - 30 мм/час.

***Общий анализ мочи****:* прозрач­ность - неполная, реакция - щелочная, относительная плотность - 1020, эпителий - 1-2 в п/з, эритроциты - 50-60 в п/з, лейкоциты - 2-3 в п/з, цилиндры - зернистые 3-4 в п/з, белок - 0,99 г/л.

***Биохимический анализ крови****:* общий белок - 65 г/л, альбумины -53%, альфа1-глобулины - 3%, альфа2-глобулины - 17%, бетта-глобулины -12%, гамма-глобулины - 22%, мочевина - 17,2 ммоль/л, креатинин – 0,187 мкмоль/л, калий - 5,21 ммоль/л, натрий - 141,1 ммоль/л, холестерин - 6,0 ммоль/л, бетта-липопротеиды - 2,0 г/л.

Суточная потеря белка: белок – 0,8 г/л, диурез 1,2 л.

***Задание***1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №3**

***Диагноз:*** Период новорожденности. IIб гр. здор. Риск по возн-ю заб. ЦНС, почек, обменным нарушениям.

Участковый педиатр пришел на I патронаж к новорожденной девоч­ке 8 дней. Ребенок от II беременности, протекавшей на фоне ОРВИ в I триместре, гестоза во II половине (рвота, анорексия, повышение артери­ального давления до 140/90 мм рт.ст.), по поводу чего беременная госпи­тализировалась. Предыдущая беременность закончилась выкидышем. Ро­ды в срок, масса тела 3200 г, длина - 50 см. Закричала сразу, оценка по шкале Апгар - 7/8 баллов. К груди приложена на следующие сутки, cocaла активно. Выписана из роддома на 6-е сутки в удовлетворительном со­стоянии.

Отец страдает мочекаменной болезнью, у сестры матери - пиело­нефрит, нефроптоз, у бабушки по отцовской линии - подагра. Индекс отягощенности генеалогического анамнеза- 1,0.

При осмотре: ребенок удовлетворительного питания. Обращают внимание стигмы дизэмбриогенеза: птоз век, гипертелоризм, деформация ушных раковин, неполная синдактилия II и III пальцев стоп, пупочная грыжа. Кожа и слизистые оболочки чистые. Пупочная ранка чистая, эпи-телизируется. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, рит­мичные, шумов нет. ЧСС - 120 ударов в мин. Живот мягкий, безболез­ненный. Печень +2 см, селезенка не пальпируется. Стул 3 раза в день, ка­шицеобразный.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №4**

***Диагноз:*** Хронический пиелонефрит на фоне врожденной патологии почек.

Мама, с девочкой 2,5 лет, обратилась к участковому врачу по поводу учащенного и болезненного мочеиспускания у ребенка, болей в животе и повышения температуры до 37,5o С. Осмотрена хирургом, хирургическая патология исключена. Эти симптомы наблюдались в течение года дважды, и после обследования был выставлен диагноз "цистит". Лечение проводилось амбулаторно. В анамнезе частые простудные заболевания (7 раз ОРЗ за последний год). Родители здоровы, но у бабушки со стороны мамы заболевание почек.

Объективно: масса 11,5 кг, длина 85 см. Состояние удовлетворительное. Астеническое телосложение. Кожа и видимые слизистые чистые. Лимфоузлы: тонзиллярные безболезненные, размером до 0,8 см, не спаянные с окружающей тканью. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Над легкими перкуторный звук легочной, выслушивается пуэрильное дыхание. Границы сердца соответствуют возрасту. Тоны ясные, ритмичные. Живот мягкий, болезненный над лоном. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Мочеспускание болезненное, 15 раз в день.

В общем анализе мочиреакция щелочная, относительная плотность мочи 1012, мутная, лейкоциты 20-25, плоский эпителий 3-5 в поле зрения. Анализ крови: СОЭ-25 мм в час, Л-12х109 /л, Нв-108 г/л. Проба Зимницкого: дневной диурез 300 мл, ночной диурез 500 мл, колебания удельного веса 1005-1012.

УЗИ почек: размеры соответствуют возрасту, положение и подвижность обычные, отмечается уплотнение чашечно-

лоханочной системы с обеих сторон, удвоение почки справа.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №5**

***Диагноз:*** Острый пиелонефрит.

На прием в детскую поликлинику обратилась мама с 5-летней девочкой. У ребенка слабость, боли в животе, понижение аппетита, по вечерам температура повышается до 37,9o С. Мать заметила, что девочка часто мочится, моча мутная. Язык сухой, обложен белым налетом. В легких дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №6**

***Диагноз:*** Острый гломерулонефрит.

Родители Саши М., 3-х лет, обратились к нефрологу с жалобами на вялость, отеки в области лица и ног, снижение аппетита, боли в животе.

Из анамнеза выявлено, что мальчик часто болеет простудными заболеваниями, а две недели назад перенес ангину.

Лечение на дому: бисептол, фарингосепт, поливитамины. Генеалогический и социальный анамнез без особенностей.

Объективно: состояние средней тяжести , кожа бледная, синева под глазами, веки отечны, отеки на ногах. В зеве слизистые физиологической окраски, лимфатические узлы до 0,5 см в диаметре, слегка болезненны, не спаены с окружающей тканью. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Со стороны сердца и органов дыхания патологии не выявлено. Живот мягкий при пальпации, отмечается небольшая болезненность, печень и селенка не увеличены.

В общем анализе мочи: белок 14г/л, относительная плотность 1030, реакция щелочная, эритроциты до 20 в поле зрения, лейкоциты 8-10 в поле зрения гиалиновые цилиндры.

В общем анализе крови: Э-4,0х1012/л, Нв-100 г/л, L-4,7х109/л, СОЭ-69 мм/час. Биохимия крови: остаточный азот 35,7 ммоль/л, мочевина 13,48 ммоль/л, общий белок в крови 46,8 г/л.

***Задания***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №7**

***Диагноз:*** Хронический гломерулонефрит, гормонозависимый, без нарушения функции почек.

Девочка , 13 лет, обратилась на консультацию к нефрологу с жалобами на избыточную массу тела, появление в анализах мочи большого количества белка при попытке отказаться от приема глюкокортикоидов. Больна с 3-х лет,

когда после перенесенной ангины появились отеки, олигурия и протеинурия до 14 г/л. С тех пор постоянно получает 15 мг преднизолона в сутки.

Объективно: самочувствие удовлетворительное. Кожа лица красная, на лбу, бедрах и боковой поверхности живота цианотичные стрии. Подкожно-жировой слой развит неравномерно: избыточное отложение в области лица, шеи, груди, живота. Лимфоузлы не увеличены. Носовое дыхание не нарушено. Пальпация, перкуссия и аускультация изменений со стороны органов дыхания не выявили. Область сердца не изменена и границы не расширены. Тоны ясные, ритмичные. А/Д 115/60 мм рт ст. на обеих руках. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул и мочеспускание не нарушены.

В общих анализах мочи без патологии. Азотовыделительная функция не нарушена. Отклонений в белковом спектре крови, уровне липидов и сахара крови нет.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**ЗАДАЧА №8**

***Диагноз:*** Острый гломерулонефрит с нефритическим синдромом, период начальных проявлений, активность II-III степени. Почечная недостаточность острого периода.

Мальчик 10 лет поступил в больницу с жалобами на головную боль, тошноту, вялость, уменьшение диуреза, изменение цвета мочи.

Ребенок от 1 беременности, протекавшей с токсикозом 1 половины, срочных неосложненных родов. Родился с массой 3200, длиной 52 см. Раннее развитие без особенностей; до года страдал атопическим дерматитом, после года часто болел ОРВИ, трижды – ангинами.

Три недели назад перенес ангину, неделю назад выписан в школу. В течение последних двух дней появились головная боль, тошнота, потеря аппетита, стал мало мочиться, моча была темно-коричневого цвета, мутная. В связи с этими жалобами направлен на госпитализацию.

При осмотре ребенок бледный, вялый, жалуется на головную боль. Отмечаются одутловатость лица, отеки на голенях. АД 145/90 мм.рт. ст. В легких дыхание ослаблено в нижних отделах, хрипов нет. Границы сердца при перкуссии расширены влево. Тоны приглушены, систолический шум на верхушке, ЧСС 58/ в мин. Живот мягкий, безболезненный, печень +2,5 см, край мягкий. За сутки выделили 300 мл мочи; моча красно- коричневого цвета, мутная.

**Общий анализ мочи**: относительная плотность 1024, белок 1,5 г/л, эритроциты- измененные покрывают все поля зрения, лейкоциты –4-6 в поле зрения.

**Посев мочи** – результат отрицательный.

**Клинический анализ крови**: Hb - 105 г/л; лейк. - 9,2х19, п/я - 7%, с/я - 71%, эоз. - 1%, лимф. - 18%, мон. - 3%, тромб. - 530х109, СОЭ 25 мм/час

**Биохимический анализ крови**: общий белок 60 г/л, альбумины 32 г/л, холестерин 4,6 ммоль/л, мочевина 15 моль/л, креатинин 140 мкмоль/л, серомукоид 0,38, АСЛ:О 1:1000, СРБ 0,012 (норма 0,0001), калий 6,1 мэкв/л, натрий 140 мэкв/л.

**Клиренс по эндогенному креатинину** – 52 мл/мин

**УЗИ почек** - почки увеличены в размерах, контуры ровные, расположение типичное. Диффренцировка слоев паренхимы нарушена, эхогенность паренхимы умеренно повышена. Чашечно-лоханочная система без деформаций и эктазий.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №9**

***Диагноз:*** Острый гломерулонефрит с нефротическим синдромом, период начальных проявлений, активность II-III ст., ПН 0.

Мальчик 6 лет поступил в отделение с жалобами на слабость, сниженный аппетит, отеки.

Ребенок от II беременности, протекавшей с угрозой прерывания на 4 месяце. Роды в срок, со стимуляцией. Масса при рождении 3200 г., длина 51 см. На грудном вскармливании до 3 месяцев. Профилактические прививки по возрасту. Страдал атопическим дерматитом до 3 лет. Перенес ветряную оспу. Часто болел ОРВИ.

Семейный анамнез: у матери – дерматит, хронический тонзиллит; у бабушки со стороны матери – бронхиальная астма.

Ребенок заболел через 16 дней после перенесенного гриппа. Появился отечный синдром. В дальнейшем отеки нарастали, уменьшился диурез.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести. АД=95/45 мм рт.ст. ЧСС – 82 уд/мин. Кожные покровы бледные. Выраженная отечность лица, голеней, стоп, передней брюшной стенки, поясничной области. Границы сердца: правая – по правому краю грудины, левая – по левой средне-ключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Печень +2 см. из-под реберного края. Селезенка не пальпируется. Выделил за сутки 300 мл мочи.

**Клинический анализ крови**: Нв-160 г/л, эр. – 5,2х1012/л, тромб. – 416,0х109/л, лейк. – 9,8х109/л; п/я – 3%, с/я – 36%, эоз. – 7%, лимф. – 52%, мон. – 2, СОЭ – 37 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет – сол-ж., относительная плотность-1,028, реакция – нейтр., белок – 6,0 г/л, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты – 0-1 в п/зр, бактерии – мало.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 41 г/л, альбумины – 19 г/л, серомукоид – 0,44, СРБ ++, холестерин – 13 ммоль/л, общие липиды – 13,2г/л (норма – 1,7-4,5), калий –3,81 ммоль/л, натрий – 137,5 ммоль/л, мочевина – 5,1 ммоль/л, креатинин – 96 мкмоль/л (норма – до 110 мкмоль/л).

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 80,0 мл/мин.

**Коагулограмма**: фибриноген – 4,5 г/л, протромбин – 130%.

**Биохимический анализ мочи**: белок-2,5 г/сут (норма – до 0,2 г/сут), оксалаты-28 мг/сут (норма – до 17).

**УЗИ почек**: почки расположены в типичном месте, эхогенность коркового слоя умеренно диффузно повышена.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №10**

***Диагноз:*** Гемолитико - уремический синдром; ОПН.

Девочка 4 лет, от II беременности, протекавшей с токсикозом в первом триместре и нефропатией в третьем триместре. Роды вторые, в срок. Масса при рождении 3800 г., длина 52 см. Находилась на грудном вскармливании до 2 месяцев. Перенесла краснуху, гепатит А. ОРВИ – редко.

Настоящее заболевание началось с появления рвоты, жидкого стула, субфебрильной температуры. На следующий день появилась резкая боль в поясничной области, озноб, температура тела 390С, двукратная рвота, желтушность кожи, моча темного цвета.

При поступлении в стационар состояние тяжелое, в сознании, вялая. Кожные покровы бледные с желтушным оттенком, общая пастозность. Над легкими перкуторный звук легочный. Аускультативно: пуэрильное дыхание, хрипов нет. Границы сердца: верхняя по 3 ребру, правая – по правому краю грудины, левая – по левой средне-ключичной линии. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Живот мягкий, при пальпации умеренно болезненный в эпигастральной области. Печень +4 см. из-под реберного края. Селезенка не пальпируется. Стул жидкий, с прожилками крови. Олигоанурия. На следующий день – анурия.

**Клинический анализ крови**: Нв-80 г/л, эр.-3,5х1012/л, ретик.-8%, тромб.-70,0х109/л, лейк.-15,7х109/л; п/я-2%, с/я-70%, л-19%, м.-9%, СОЭ-25 мм/час.

**Общий анализ мочи**: количество – 10,0 мл, цвет – темно-коричневый, относительная плотность – 1010, белок – 0,66 г/л, лейкоциты – 4-6 в п/зр, эритроциты – до 100 в п/зр.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 68 г/л, СРБ – ++, общий билирубин – 40 мкмоль/л (прямой – 3,5 мкмоль/л, непрямой – 36,5 мкмоль/л), холестерин – 4,7 ммоль/л, глюкоза – 4,5 ммоль/л, калий – 6,19 ммоль/л, натрий – 140,0 ммоль/л, мочевина – 38,6 ммоль/л, креатинин – 673 мкмоль/л (норма – до 110 мкмоль/л).

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 18,0 мл/мин.

**УЗИ почек**: почки расположены в типичном месте, увеличены в размерах, отмечается отечность паренхимы, чашечно-лоханочная система не изменена.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №11**

***Диагноз:*** Хронический гломерулонефрит, смешанная форма, период обострения. ХПН (ХБП 3 степень).

Девочка 11 лет поступила в больницу с жалобами на тошноту, головную боль, бурое окрашивание мочи.

Ребенок от 3 беременности, протекавшей с токсикозом 1 половины, от 2 срочных неосложненных родов. Родилась с массой тела 3450, длиной 52 см. Ранее развитие без особенностей, до года не болела, после года болела ОРВИ нечасто (3-4 раза в год), перенесла ветряную оспу, корь, дважды-ангину. Родители здоровы, в семье еще 1 мальчик 15 лет, страдает хроническим гастродуоденитом.

В возрасте 5 лет после ОРВИ у девочки появились отеки, повышение АД до 130/90 мм. рт. ст.; макрогематурия, протеинурия до 5 г/л. Получала терапию диуретиками, гипотензивными препаратами, гепарин, курантил, преднизолон, в 9-летнем возрасте проведен 1 курс цитостатиков. Эффект от лечения частичный в виде исчезновения отеков и снижения АД; постоянно сохранялись гематурия и протеинурия до 1-2 грамм в сутки. В последнее время АД стойко держалось на уровне 150/100 мм. рт. ст. Данное ухудшение состояния отмечалось после перенесенного гриппа.

Состояние при поступлении тяжелое. Кожные покровы и слизистые бледные, с сероватым оттенком. Отмечается пастозность лица, голеней, стоп, передней брюшной стенки. АД 155/100 мм. рт. ст. В легких хрипов нет. Границы сердца: верхняя по 3 ребру, правая по правому краю грудины, левая на 1 см кнаружи среднеключичной линии. Тоны сердца ритмичные, звучные, ЧСС 72 / в мин. Выслушивается негрубый систолический шум на верхушке сердца. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. Диурез 450 мл в сутки, моча мутная, бурого цвета.

**Клинический анализ крови**: Hb – 90 г/л, эр. – 3.1х1012/л, тромб. – 280,0х109/л, лейк. – 6,6х109/л; п/я – 2%, с/я – 56%, эоз. – 1%, лимф. – 39%, мон. – 2%, СОЭ – 40 мм/час.

**Общий анализ мочи**: относительная плотность –1011, белок –4,5 г/л, эритроциты измененные покрывают все поля зрения, лейкоциты – 10-15 в поле зрения.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 48 г/л, альбумины – 25 г/л, СРБ – 0,012 (норма 0,0001), холестерин – 7,6 ммоль/л, калий – 6,1 мэкв/л, натрий – 139 мэкв/л, мочевина – 20 ммоль/л, креатинин – 260 мкмоль/л.

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 42 мл/мин.

**УЗИ почек**: почки расположены в типичном месте, уменьшены в размерах, плохо диференцируются от окружающей ткани, контуры неровные. Дифференцировка слоев паренхимы нарушена, эхогенность паренхимы повышена. Чашечно-лоханочная система без деформаций и эктазий

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №12**

***Диагноз:*** Хронический гломерулонефрит, нефротическая форма (болезнь минимальных изменений гломерул), период обострения, ПН 0.

Ребенок 7 лет, поступил в больницу с жалобами на отеки, редкое мочеиспускание.

Мальчик от III беременности, протекавшей с токсикозом первой половины, третьих срочных родов. Масса при рождении 3800 г., длина 53 см. Раннее развитие без особенностей. Отмечались частые респираторные заболевания. Детскими инфекциями не болел. Наследственность не отягощена.

Заболел в 2-летнем возрасте, когда после перенесенной ОРВИ появились распространенные отеки на лице, конечностях, туловище. Был госпитализирован по месту жительства, отмечался положительные эффект от лечения преднизолоном. В дальнейшем дважды на фоне ОРВИ отмечалось обострение заболевания. В связи с недостаточным эффектом от проводимой терапии госпитализирован в нефрологическое отделение РДКБ.

При поступлении: состояние тяжелое. Отмечаются распространенные отеки на лице, туловище, конечностях, свободная жидкость в брюшной полости, в полости перикарда. Выражены признаки экзогенного гиперкортицизма. Границы сердца: правая – на 1 см кнаружи от правого края грудины, левая – на 2 см кнаружи от левой средне-ключичной линии. Тоны сердца приглушены. ЧСС – 128 в 1 мин, АД – 100/60 мм рт. ст. Живот резко увеличен в объеме, выражены симптомы асцита. Печень +5 см. из-под реберного края. Диурез – 120-150 мл/сут.

**Клинический анализ крови**: Нв-111 г/л, эр. – 4,2х1012/л, лейк. – 13,1х109/л; п/я – 5%, с/я – 53%, э. – 2%, л. – 38%, м. – 2%, СОЭ – 32 мм/час.

**Общий анализ мочи**: реакция- кислая, белок-3,3г/л, лейкоциты-3-5 в поле зрения, эритроциты 0-1 в поле зрения, цилиндры: гиалиновые 5-6 в поле зрения, зернистые 3-4 в поле зрения.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 35 г/л, альбумины – 45%, глобулины: α1 – 5%, α2 – 30%, β – 10%, γ – 10%, холестерин – 7,6 ммоль/л, калий – 4,5 мэкв/л, натрий – 139 мэкв/л, мочевина – 6,1 ммоль/л, креатинин – 60 мкмоль/л.

**Анализ мочи на суточный белок**: потеря белка 6,7 г/сут (норма до 0,2 г/сут).

**УЗИ почек**: почки расположены в типичном месте, отечны. Эхогенность коркового слоя умеренно диффузно повышена.

**Биопсия почек:** минимальные изменения.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №13**

***Диагноз:*** Хронический гломерулонефрит, смешанная форма (мезангиокапиллярный ГН), период обострения, ХПН (ХБП 4 степень).

Ребенок 12 лет, поступил в больницу с жалобами на головную боль, отеки, изменение цвета мочи (цвет «мясных помоев»).

Мальчик от I беременности, протекавшей физиологически. Родился в срок, масса при рождении 3200 г., длина 50 см. Перенесенные заболевания: ветряная оспа, ОРВИ – 3-4 раза в год. Отмечается лекарственная аллергия на пенициллин в виде крапивницы.

Заболел в 6-летнем возрасте, когда через 2 недели после перенесенной ОРВИ появились отеки, олигурия, протеинурия, эритроцитурия, анемия, АД=150/90 мм рт. ст. Лечился в стационаре по месту жительства. После проведенной терапии наступила частичная ремиссия, анализы мочи и крови не нормализовались. Перенес три обострения без достижения ремиссии.

Настоящее обострение началось после перенесенной ОРВИ. Ребенок поступил в стационар в тяжелом состоянии.

При осмотре: отеки в области век, поясницы, передней брюшной стенки и голеней. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке. ЧСС – 92 удара в 1 мин. АД=150/100 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень +3 см. из-под реберного края. Селезенка не пальпируется. Диурез – 250 мл в сутки.

**Клинический анализ крови:** Нв-96 г/л, эр. – 3,2х1012/л, Ц.п. – 0,9, лейк.-6,5х109/л; п/я – 8%, с/я – 66%, э. – 1%, б. – 1%, л.-19%, м. – 5%, СОЭ – 40 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет – бурый, реакция – щелочная, относительная плотность – 1,003, белок – 1,6 г/л, лейкоциты – 2-3 п/зр, эритроциты – все поля зрения.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 50 г/л, альбумины – 50,1%, глобулины: α1 – 3,7%, α2 – 12%, β – 9,9%, γ – 24,3%, холестерин – 12,37 ммоль/л, креатинин – 260 мкмоль/л (норма – до 110 мкмоль/л), мочевина – 10,4 ммоль/л, калий – 7,23 ммоль/л, натрий – 144 ммоль/л.

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 28 мл/мин.

**Биохимический анализ мочи**: белок – 2,8 г/сут (норма – до 0,2 г/сут), оксалаты – 20мг/сут (норма – до 17).

**УЗИ почек**: почки расположены в типичном месте, эхогенность коркового слоя обеих почек неравномерно повышена, пирамидки деформированы.

**Биопсия почек:** мезангиокапиллярный гломерулит. Нефросклероз в семи клубочках из десяти.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №14**

***Диагноз:*** Наследственный нефрит (синдром Альпорта). ХПН (ХБП 2 степень).

Мальчик 15 лет, от I беременности, протекавшей с токсикозом, срочных родов. Масса тела при рождении 2800 г, длина 50 см. Закричал сразу. Период новорожденности протекал без особенностей. На первом году рос и развивался нормально, привит по возрасту. Болел ОРВИ (3-4 раза в год). Аллергический анамнез не отягощен.

В возрасте 3 лет после перенесенной ОРВИ в моче были выявлены гематурия (эритроциты покрывали все поля зрения), следовая протеинурия; самочувствие мальчика оставалось удовлетворительным. С диагнозом «острый гломерулонефрит с изолированным мочевым синдромом» ребенок был госпитализирован в стационар по месту жительства, где получал соответствующее лечение, которое не привело к выздоровлению (постоянно отмечалась гематурия).

При очередном обследовании в возрасте 4,5 лет была выявлена макрогематурия, стойкая протеинурия до 1г/сут, никтурия, снижение слуха на высоких частотах. В дальнейшем отмечалось отставание в физическом развитии, частые ОРВИ.

Из семейного анамнеза известно, что у бабушки ребенка со стороны матери в течение всей жизни отмечается изолированная гематурия (до 60-100 эритроцитов в поле зрения); родной брат матери умер в возрасте 23 лет от хронической почечной недостаточности, страдал снижением слуха и катарактой.

При настоящем обследовании состояние ребенка средней тяжести. Кожные покровы чистые, бледные; видимые слизистые бледно-розовые. Масса тела 46 кг, рост 157 см. Подкожно-жировой слой выражен слабо. Отеков, пастозности нет. Отмечаются стигмы дизэмбриогенеза: гипертелоризм, эпикант, высокое небо, аномальная форма ушных раковин, искривление мизинца. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, громкие. ЧСС – 100 ударов в 1 мин. АД 105/65. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации во всех отделах, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется.

**Клинический анализ крови**: Нb – 95 г/л, Эр – 3,2х1012/л, Лейк – 7,0х109/л, п/я – 2%, с/я – 66%, э – 1%, л – 23%, м – 8%, СОЭ – 10 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет – розовый, прозрачность – неполная, реакция – щелочная, относительная плотность – 1010, белок – 1,5 г/л, эритроциты – покрывают все поля зрения, лейккоциты – 0-1 в п/зр, цилиндры – 4-5 в п/зр (эритроцитарные).

**Проба по Зимницкому**: колебания относительной плотности от 1,003 до 1,012; дневной диурез – 270 мл, ночной диурез – 500 мл.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 70 г/л, холестерин – 5,3 ммоль/л, мочевина – 10,5 ммоль/л, креатинин – 125 мкмоль/л (норма 25-90), калий – 4,3 ммоль/л, натрий – 135 ммоль/л, глюкоза – 4,3 ммоль/л.

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 63 мл/мин.

**Экскреторная урография**: правосторонняя пиелоэктазия, нерезко выраженная дилатация чашечек, асимметрия размеров почек.

**Аудиометрия**: выявлено снижение слуха на высоких и низких частотах.

**Консультация окулиста**: катаракта I степени, миопия.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №15**

***Диагноз:*** Врожденный нефротический синдром финского типа. ХПН (ХБП 3 степень)

Мальчик 2 месяцев, от I беременности, протекавшей с тяжелым токсикозом. Роды на 37-й неделе беременности. Масса тела при рождении 3500 г, длина 48 см, плацента большая.

С первых дней жизни ребенок редко мочился, отмечались отеки на конечностях, лице, передней брюшной стенке.

Генеалогический анамнез: у родственников больного отмечалась ранняя детская смертность.

Ребенок поступил на обследование в нефрологическое отделение. Масса тела 5900 г. Состояние тяжелое. Выражены стигмы дисэмбриогенеза: синдактилия, укороченные и искривленные мизинцы на руках, гипертелоризм, неправильная форма ушных раковин. Кожные покровы бледные, выражены отеки на лице, конечностях, асцит. Тоны сердца приглушены. ЧСС 132 ударов в минуту. Печень выступает из-под края реберной дуги на 4-5 см. Диурез снижен.

Несмотря на проводимую терапию, состояние больного оставалось тяжелым. В лечение были включены глюкокортикоиды, которые не оказали позитивного эффекта.

**Общий анализ крови**: Нb – 91 г/л, Эр – 3,0х1012/л, Лейк – 11,0х109/л, п/я – 3%, с/я – 28%, э – 7%, л – 52%, м – 10%, СОЭ – 20 мм/час.

**Общий анализ мочи**: белок – 3,6 гл, эритроциты – 1-2 в п/зр, лейкоциты - 1-2 в п/зр, гиалиновые цилиндры – 6-9 в п/зр.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 45 г/л, альбумины – 35%; глобулины: α1 – 5%, α2 – 16%, β – 20%, γ-24%; холестерин – 8 ммоль/л, мочевина – 30,0 ммоль/л, креатинин - 420 мкмоль/л (норма 25-90).

**Свободная мочевая проба**: относительная плотность 1,002-1,005, ДД – 50,0 мл, НД – 120,0 мл.

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 20 мл/мин.

**Гистологическое исследование биоптата почек**: микрокистоз, пролиферация мезенхимальных клеток, фиброзные изменения в обеих почках.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №16**

***Диагноз:*** Врожденный порок развития почек. Кистозная дисплазия почек. ХПН (ХБП 3 степень).

Мальчик 6,5 лет, родился от беременности, протекавшей с токсикозом в течение всей беременности, угрозой прерывания в третьем триместре. На сроке 5 недель мать болела гриппом. Роды срочные, протекали физиологично. Масса при рождении 2900 г, длина 49 см. Раннее развитие ребенка без особенностей. Перенесенные заболевания: ОРВИ 3-4 раза в год, ветряная оспа.

Генеалогический анамнез не отягощен. Профессиональные вредности: мать ребенка до и во время беременности имела контакт с химическими реактивами.

В возрасте 3 лет, при обследовании по поводу очередной ОРВИ, у ребенка выявлено изменение в анализах мочи: относительная плотность 1,002-1,008, протеинурия.

Для уточнения диагноза ребенок был направлен в стационар.

При поступлении состояние средней тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные.

При осмотре обнаружены: эпикант, «готическое» нёбо, аномальная форма ушных раковин. ЧСС 90 уд. в 1 мин. АД 100/55 мм.рт.ст. Живот обычной формы, мягкий, доступен глубокой пальпации во всех отделах.

Печень, селезенка не увеличены. Пальпируется нижний полюс правой почки.

**Клинический анализ крови**: Нb – 102 г/л, Эр – 3,4х1012/л, Лейк – 6,5х109/л, п/я – 3%, с/я – 64%, э – 4%, л – 23%, м – 6%, СОЭ – 20 мм/час.

**Общий анализ мочи**: количество - 200 мл, цвет - желтый, реакция - щелочная, относительная плотность - 1,004, белок – 0,02 г/л.

**Анализ мочи по Зимницкому**: колебания относительной плотности 1,003-1,009, ДД – 450 мл, НД – 520 мл.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 60 г/л, альбумины – 59%; глобулины: α1 – 5%, α2 – 8%, β – 13%, γ – 15%; мочевина – 17,9 ммоль/л, креатинин – 183 мкмоль/л (норма 25-90), калий – 5,16 ммоль/л, натрий – 142,3 ммоль/л.

**КОС**: рН – 7,3, ВЕ = -12 ммоль/л.

**Биохимический анализ мочи**: белок – 600 мг/сут (норма до 200), аммиак – 22 ммоль/сут (норма 30-65), титрационная кислотность – 40 ммоль/сут (норма 48-62), углеводы – 9, 76 ммоль/сут (норма до 1,11).

**Клиренс по эндогенному креатинину**: 50 мл/мин.

**УЗИ почек**: почки резко увеличены в размерах, в паренхиме визуализируются множественные эхонегативные образования округлой формы с четкими ровными контурами, размером от 5 до 20 мм (кисты).

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №17**

***Диагноз:*** Вторичный острый пиелонефрит. активная стадия. Пиелоэктазия справа. Острый цистит. ПН 0.

Девочка 6 лет поступила в отделение по поводу болей в пояснице, учащенного мочеиспускания, повышения температуры до фебрильных цифр.

Ребенок от 1-ой беременности, протекавшей физиологически. Роды на 39-ой неделе. Масса при рождении 3300г., длина 50 см. Период новорожденности протекал без особенностей. Часто болеет ОРВИ. Аллергоанамнез не отягощен.

За две недели до появления симптомов настоящего заболевания перенесла ветряную оспу. В дальнейшем жаловалась на учащение и болезненность в конце мочеиспускания, появление болей в пояснице и мутную мочу. В начале заболевания температура тела была 37,2-37,4°С, со 2-го дня повысилась температура тела до 38 – 39° С.

Катаральных явлений не отмечалось. В течение последующих 3-х дней продолжала лихорадить, сохранялась дизурия.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести. Кожа бледная, отеков нет. Температура тела 38,6 С. Симптом поколачивания положительный справа. Пальпация в области проекции правой почки и над лобком - болезненна. Мочеиспускания учащенные, болезненные.

**Общий анализ крови**: Нb 136 г/л, эр. – 4,1х10 12/л, лейк – 11,4х10 9/л, п/я 13%, с/я – 60%, лимф.19%, мон.8%, СОЭ – 40 мм в час.

**Общий анализ мочи**: Цвет – желтый, прозрачность - неполная, рН – 5,5, белок 0,066г/л, Лейкоциты – покрывают все поля зрения, эритр. – 1 - 3 в п/зр., много бактерий.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 76г/л, мочевина 6,1 ммоль/л. креатинин – 82 мкмоль/л, калий – 4,8 ммоль/л, натрий 148 ммоль/л, СРБ = ++.

**Посев мочи на стерильность**: Рост кишечной палочки в титре 100000 в 1 мл.

**УЗИ почек и мочевого пузыря**: Почки расположены правильно, левая - 81х38х27 мм, правая – 80х35х25 мм. Стенки лоханок уплотнены, слоистые с обеих сторон. Правая лоханка до микции – 16 мм., после микции – 14 мм.( норма до 5 мм.), левая лоханка 5 и 3 мм. соответственно. Мочевой пузырь – объем + 160 см3 , стенки утолщены, уплотнены, остаточная моча 15 мл.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №18**

***Диагноз:*** Вторичный острый пиелонефрит. Активная стадия. Гипоплазии, тазовая дистопия левой почки. ПН 0.

Мальчик 9 лет поступил с жалобами на боли в животе, повышение температуры тела до 39°С.

Ребенок от 2-й беременности, протекавшей с токсикозом в 1-й половине. Роды вторые, срочные. Масса при рождении 3600 г, длина 52 см. Грудное вскармливание до 3 месяцев. Перенес ветряную оспу, краснуху. ОРВИ отмечаются 3-4 раза в год. Аллергоанамнез не отягощен. Мать страдает хроническим пиелонефритом.

Настоящему заболеванию предшествовало переохлажение, после которого через день появилась слабость, боль в животе (больше в левой половине), температура тела повысилась до 39°С. В течение последующих 5 дней продолжал высоко лихорадить, моча помутнела.

**Анализ мочи (амбулаторно)**: цвет-желтый,прозрачность- неполная, рН –7,0, белок 0,033 г/л, лейкоциты до 100 в поле зрения, эритроциты 0-1 в поле зрения.

При поступлении в отделение состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, отеков нет. Температура тела 38,5°С. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Пальпация подвздошной области болезненна. АД 110/70 мм. рт.ст.

**Клинический анализ крови**: Нb – 126 г/л, эр – 4,1х1012/л, лейк – 12,8х109/л, п/я – 11%, с/я – 68%, л – 11%, м – 10%, СОЭ – 38 мм/час.

**Посев мочи на стерильность**: рост энтерококка в количестве 100 000 микробных тел

**Биохимический анализ крови**: Общий белок – 76 г/л, альбумины – 59%; α2 глобулины – 12%; мочевина – 7,4 ммоль/л, креатинин – 92 мкмоль/л , СРБ =++

**УЗИ почек и мочевого пузыря**: Правая почка расположена в типичном месте, 92х43х33 мм, ЧЛС- 3 мм. Левая почка расположена в малом тазу, 56х27х18 мм (норма 86х45х25 мм), дифференцировка слоев паренхимы нечеткая, ЧЛС-8 мм, стенки уплотнены.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №19**

***Диагноз:*** Вторичный хронический пиелонефрит, активная стадия, рецидивирующее течение. ПМР, рефлюкс-нефропатия слева. Состояние после антирефлюксной операции слева и нефроэктомии справа. ХПН (ХБП 2 степень).

Мальчик 10 лет поступил с жалобами на боли в поясничной области, слабость и головокружение.

Ребенок от 3-й беременности, протекавшей с нефропатией, угрозой прерывания. Роды в срок. Масса при рождении 2800 г, длина 49 см. Грудное вскармливание до 1 месяца. Часто болеет ОРВИ.

Впервые заболел в возрасте 2-х месяцев, когда отмечалось повышение температуры тела до 38-39°С, в анализе мочи – лейкоцитурия (до всех полей зрения). Диагноз: острый пиелонефрит, лечился антибиотиками. Впервые обследован в стационаре в возрасте 1 года, был диагностирован двусторонний ПМР IV степени, справа- в гипоплазированную почку, со значительным снижением ее функции. Проведена антирефлюксная операция слева и нефроэктомия справа. В дальнейшем необнократно выявлялась лейкоцитурия, бактериурия, подъемы температуры тела. С 9,5 лет стали отмечаться подъемы АД, в анализах мочи –протеинурия до 1г/сут.

При осмотре: кожные покровы бледные, сухие. Отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца громкие, систолический шум на верхушке. АД 140/90 мм.рт.ст. Симптом поколачивания положительный слева.

**Клинический анализ крови**: Нb – 92 г/л, эр – 3,4х1012/л, лейк – 9х109/л, п/я – 5%, с/я – 54%, эозин –1%, л –35%, м – 5%, СОЭ – 18 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет- желтый, прозрачность- полная, рН –6,0, белок 0,6 г/л, лейкоциты до 100 в поле зрения, эритроциты 0-1 в поле зрения.

**Биохимический анализ крови**: Общий белок – 68 г/л, холестерин 5,0, мочевина – 12 ммоль/л, креатинин –170 мкмоль/л, калий 3,8 мэкв/л, клиренс по эндогенному креатинину 63 мл/мин.

**Проба Зимницкого**: ДД =420 мл, НД = 1300 мл, колебания относительной плотности- 1000-1008.

**УЗИ почек**: Контур левой почки неровный, размеры 83х40 мм, паренхима толщиной 9-10 мм, уплотнена, диффренецировка слоев нарушена. Лоханка –12 мм. Мочеточник прослеживается в верхней трети, диаметром до 1,0 см.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №20**

***Диагноз:*** Вторичный острый пиелонефрит, активная стадия. Пиелоэктазия справа. Острый цистит. ПН 0.

Девочка, 4 лет, от беременности, протекавшей с токсикозом в течение всей беременности, угрозой прерывания в третьем триместре. Роды срочные, физиологические. Масса тела при рождении – 3000 гр., длина – 51 см.

В периоде раннего возраста ребенок развивался нормально. Перенесенные заболевания: ОРВИ – 5-6 раз в год, ветряная оспа.

Наследственность по заболеваниям органов мочевой системы не отягощена.

Девочку привели на прием к врачу с жалобами на императивные позывы к мочеиспусканию каждые 20-30-40 минут, мочеиспускание резко болезненное, вплоть до страха ребенка перед мочеиспусканием. Данные жалобы появились после переохлаждения, через 2 дня температура тела поднялась до 38-39°С, появились боли в животе, больше справа.

При поступлении в отделение состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, отеков нет. Температура тела 38,6°С. Симптом поколачивания положительный справа. Пальпация подвздошной области и над лобком болезненна. АД 85/50 мм.рт.ст.

**Общий анализ крови**: Hb – 110 г/л, эр – 4.5х1012/л, лейк – 10.5х109/л, п/я – 10%, с/я – 60%, л – 22%, м – 8%, СОЭ – 28 мм/час.

**Общий анализ мочи**: количество – 80 мл., цвет – желтый, реакция – кислая, относительная плотность – 1007, белок – 0.02 г/л, лейк. – покрывают все п/зр, переходный эпителий – в большом количестве, бактериурия, слизь - в большом количестве.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 60 г/л, альбумины – 59%, глобулины: а1 – 5%, а2 – 8%, β – 13%, γ – 15%, мочевина – 7.9 ммоль/л, креатинин – 83 ммоль/л, калий – 5.16 ммоль/л, натрий – 142 ммоль/л.

**Биохимический анализ мочи**: белок 400 мг/сут (норма до 200), аммиак – 22 ммоль/сут (норма 30-65), титрационная кислотность – 40 ммоль/сут (норма 48-62), углеводы – 9.76 ммоль/сут (норма до 1.11).

**УЗИ почек и мочевого пузыря**: почки увеличены в размерах, паренхима недостаточно четко дифференцирована на корковый и мозговой слой.

Ширина лоханки справа-10 мм (норма- до 5 мм), стенки лоханок утолщены, слоистые. Мочевой пузырь умеренно заполнен, стенки утолщены, внутренний контур мочевого пузыря неровный, в просвете небольшое количество взвеси.

После микции отмечается большое количество остаточной мочи.

**Посев мочи**: высевается кишечная палочка в количестве 100 000 мкр. тел/мл.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №21**

***Диагноз:*** Вторичный хронический пиелонефрит, период обострения. Правосторонний ПМР III ст. Рефлюкс нефропатия справа. ПН 0(ХБП 1 степень).

Мальчик 6 лет, поступил в нефрологическое отделение с жалобами на повышенную утомляемость, боли животе, частое болезненное мочеиспускание.

Мальчик от I беременности, протекавшей с токсикозом второй половины, роды на 38-й неделе. Масса ребенка при рождении – 2900 г, длина тела – 50 см. Роды без стимуляции, безводный промежуток 3 часа. При рождении отмечалась асфиксия, проводились реанимационные мероприятия. Выписан на 7-е сутки. Период новорожденности без особенностей. До 1 года ничем не болел. Ребенок более 4 раз в год болеет ОРВИ. Несколько раз отмечались подъемы температуры без катаральных явлений, на этом фоне в анализах мочи выявлялась лейкоцитурия, однако подробное обследование по этому поводу не проводилось.

Накануне поступления в отделение отмечалось повышение температуры до 39.8оС, боли в животе, пояснице, дизурия.

При поступлении состояние средней тяжести. Кожа чистая, бледно-серого цвета, периорбитальные тени, аппетит снижен. В легких – везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД=24 в 1 мин. Тоны сердца ясные, шумов нет, ЧСС=100 уд/мин. Живот мягкий, болезненный в околопупочной области. Печень + 1,5см из-под реберного края. Мочеиспускание учащенное, болезненное.

На третий день пребывания в стационаре самочувствие улучшилось, температура нормализовалась, болевой синдром исчез, аппетит улучшился, дизурические явления стали менее выраженными.

**Общий анализ крови**: Hb – 118 г/л, эр – 5.6х1012 г/л, лейк – 10.5х109/л, п/я – 7%, с – 69%, л – 22%, м – 2%, СОЭ – 15 мм/час

**Общий анализ мочи**: белок – следы, относительная плотность – 1.010, лейкоциты – 22-24 в п/зр, эритроциты – нет.

**Анализ мочи на стерильность**: выделена Escherichia Coli - 100 000 микр. тел/мл

**Анализ мочи по Зимницкому**: ДД – 250 мл, НД – 750 мл, колебания относительной плотности – 1.010-1.020

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 75.9 г/л, альбумины – 60%, глобулины: α1 – 2%, α2 – 15%, β – 13%, γ – 10%, мочевина – 6.32 ммоль/л, холестерин – 6.76 ммоль/л.

**Биохимический анализ мочи**: титруемая кислотность – 74 ммоль/сут (норма – 48-62), оксалаты – 64 мг/сут (норма – до 17),фосфор – 23 ммоль/сут (норма – 19-32), кальций – 3 ммоль/сут (норма – 1.5-4).

**Микционнная цистография**: пузырно-мочеточниковый рефлюкс III степени справа

**Экскреторная внутривенная урография**: отмечена деформация чашечно-лоханочной системы справа – расширение лоханки и огрубление форниксов. Мочеточники расширены, извиты. Отмечается S-образный изгиб и сужение правого мочеточника на уровне II и III поясничных позвонков. Выделительная функция нормальная.

**УЗИ почек**: контур почек неровный, больше справа. Правая почка 82х40 см, паренхима – 10 мм, лоханка 14 мм . Левая почка – 96х48 мм, паренхима – 19 мм, лоханка 6 мм. Паренхима почек уплотнена, мало структурна, эхогенность неравномерно значительно повышена, больше справа.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №22**

***Диагноз:*** Фосфат-диабет (витамин Д-резистентный рахит).

Мальчик 4 лет, от I беременности, протекавшей с выраженным токсикозом первой половины. Роды в срок. Масса при рождении 3300 г., длина 51 см. Рос и развивался удовлетворительно. Находился на грудном вскармливании до 2 месяцев. Зубы с 8 месяцев. На первом году жизни с профилактической целью получал витамин Д3 в курсовой дозе 250000 МЕ. Ходит с 1 года 3 мес. Большой родничок закрыт с 1,5 лет. Часто болеет ОРВИ. Аллергоанамнез не отягощен.

Семейный анамнез: у отца с детства выражена варусная деформация нижних конечностей, низкорослость; мать - здорова.

В 1 год 3 мес. у ребенка появилась умеренная деформация голеней. По рекомендации ортопеда получал массаж, соленые ванны, препараты кальция. К концу второго года жизни походка стала «утиной», варусная деформация нарастала. На третьем году жизни проводились противорахитические мероприятия: витамин Д3 в курсовой дозе 600000 МЕ, массаж, ЛФК, препараты кальция. В возрасте 3 лет мальчик был направлен на консультацию в нефро-урологический центр.

При осмотре: жалобы на утомляемость, боли в ногах и позвоночнике при нагрузке. Походка «утиная». Рост 87 см, масса тела 13,7 кг, окружность головы48 см, окружность груди 53 см. Выражена варусная деформация голеней и бедер, мышечная гипотония, «браслетки», реберные «четки», увеличение коленных и голеностопных суставов. Отмечается увеличение печени на 4 см из-под каря реберной дуги справа и низкий край левой доли на Ѕ от мечевидного отростка.

**Клинический анализ крови**: Hb – 132 г/л, эр – 3,8х1012/л, тромб – 280,0х109/л, лейк – 6,0х109/л; п/я – 2%, с/я – 33%, э. – 1%, л – 52%, м – 12, СОЭ – 9 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет-сол. – желт., относительная плотность – 1,010, реакция – нейтр., белок – следы, лейкоциты – 1-2 в п/зр, эритроциты – 0-1 в п/зр.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 58 г/л, ЩФ- 952 ЕД (норма до 600), кальций общий – 2,3 ммоль/л, кальций ионизированный – 1,02 ммоль/л, фосфор – 0,75 ммоль/л, мочевина – 4,6 ммоль/л.

**Биохимический анализ мочи**: оксалаты – 22,8 мг/сут (норма до 17), кальций – 3,9 мг/кг/сут (норма – 2,0-2,5), фосфор – 46 мг/кг/сут (норма до 20).

**УЗИ почек**: почки расположены в типичном месте, эхогенность паренхимы не изменена.

**КОС**: рН – 7,21; BE – -9.

**Рентгенография трубчатых костей**: общий остеопороз, варусная деформация голеней, бедер, расширение метафизов, больше в медиальных отделах, склерозирование диафизов.

**Задание:**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

Задание – заполнить таблицу:

**Таблица физических факторов, применяемых у детей с заболеваниями МС на разных этапах лечения и реабилитации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Госпитальный этап** | | | **Амбулаторно-поликлинический этап** | | | **СКЛ этап** | | |
| **Цисит** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Пиелонефрит** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Гломерулонефрит** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **НДМП** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **МКБ** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ГУС** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выписать физиотерапевтический рецепт (уф №44):

|  |
| --- |
| КЛИНИКА ОрГМУ  С  ФИО, возраст пациента:  Д-З:  Назначение:  Врач\_ |

1.УВЧ ребенку 3 лет с пиелонефритом

2. УЗ ребенку 7 лет с энурезом

3.Фонофорез ребенку 6 лет схр. циститом

4.СМТ ребенку 6 лет с НДМП

5. НЛОК ребенку 8 лет с ТИБП

6. Теплолечение ребенку 4 года с ИМВП

7. Минеральная вода внутрь ребенку 5 лет нефропатией

**Практическое занятие № 7**

**1. Тема:** Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний органов пищеварения (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).

В этапном лечении хронической патологии пищеварительной системы широко применяются физические лечебные факторы, выбор которых за­висит от формы, стадии и течения болезни, характера нарушений секре­торной и моторной функции желудочно-кишечного тракта, а также фун­кциональных расстройств центральной и вегетативной нервной систем. Физиотерапия показана на всех этапах реабилитации гастроэнтерологи­ческих больных в комплексе с режимными мероприятиями, диетой, ЛФК, массажем и медикаментозной терапией, в зависимости от нозологичес­кой формы заболевания. На санаторном этапе восстановительного лече­ния используются естественные, преимущественно бальнеогрязевые, физические факторы на курортах и в местных здравницах.

**ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ РЕФЛЮКСНАЯ БОЛЕЗНЬ**

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является кислото-зависимым заболеванием, возникающим в результате функциональной недостаточности нижнего пищеводного сфинктера и патологического заб­роса содержимого желудка в пищевод. Физиотерапевтическое лечение при ГЭРБ направлено на нормализацию двигательной функции верхних от­делов пищеварительного тракта и снижение агрессивного действия же­лудочного сока на слизистую пищевода. С этой целью используются элек­трофорез новокаина на эпигастральную область, локальные тепловые про­цедуры (парафин, озокерит, лечебная грязь) и амплипульстерапия. Длянормализации ЦНС, общеукрепляющего и регулирующего действия по­казаны электросон, микроволновая резонансная терапия и общие ванны (хвойные, хлоридные натриевые, радоновые).

**ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРОДУОДЕНИТ**

При хронических гастродуоденитах физиотерапия проводится в фазе затухающего обострения и в периоде ремиссии. Дифференцированный выбор физиотерапевтического метода определяется в зависимости от клинических и эндоскопических проявлений заболевания, кислотнос­ти желудка и двигательной активности двенадцатиперстной кишки.

**В периоде обострения** физическая терапия применяется для восстанов­ления секреторной и моторной функции верхних отделов желудочно-ки­шечного тракта, улучшения кровоснабжения, трофических и регенератор­ных процессов в слизистой оболочке, уменьшения болевого и диспепсичес­кого синдромов, а также коррекцию астеновегетативных нарушений.

Для нормализации секреторной функции желудка используются галь­ванизация, диадинамотерапия, амплипульстерапия и теплолечение. При гаперацидности рекомендуются локальное инфракрасная лазеротерапия и электрофорез кальция, а при пониженной кислотности желудка пока­заны УФ-облучение и эндоназальный электрофорез витамина В1. При выраженном и упорном болевом синдроме эффективно использование СМТ, ДДТ, фонотерапии а также электрофореза новокаина на эпигаст­ральную область. Для улучшения регенерации слизистой оболочки же­лудка и двенадцатиперстной кишки, особенно при ее эрозивных измене­ниях, проводятся низкочастотная магнитотерапия и электрофорез цинка. Детям с астеновегетативньши нарушениями назначаются электрофорез брома и электросонотерапия.

**В периоде ремиссии** физиотерапевтические воздействия направлены на восстановление нарушенных функций желудочно-кишечного тракта и нервной системы, повышение реактивности организма к заболеваниям. С этой целью используются местные тепловые процедуры на эпигастраль­ную область (парафин, озокерит, лечебная грязь) и общие ванны (хвой­ные, хлоридные натриевые и др.).

Для нормализации кислотности желудочного сока показано питье минеральных вод малой и средней минерализации, из расчета разовой дозы 3-5 мл на кг массы, 3 раза в день. При повышенной желудочной секреции используются минеральные воды (Боржоми, Ессентуки -4,17, Лужанская, Славяновская, Смирновская) за 1-1,5 часа до еды в теплом либо горячем виде (35-40°С), быстрыми глотками. При пониженной секреции желудка применяются минеральные воды (Миргородская, Березовская, Ижевская, Ессентуки -4,17, Омская) за 10-30 мин до еды при тем­пературе 20-30° С, большими глотками. При сохранной кислотности воду пьют за 30-40 мин до еды. При нарушениях функционального состояния ЦНС и вегетативных дисфункциях назначаются электрофорез брома и электросон.

**ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

При язвенных дефектах слизистой оболочки желудка и (или) две­надцатиперстной кишки физические лечебные факторы применяются с учетом клинико-эндоскопической стадии, фазы и формы заболева­ния, характера желудочной секреции и моторики кишечника, а также сопутствующей патологии. Наличие осложнений язвенной болезни является противопоказанием для физиотерапии.

**В периоде обострения** физиотерапия показана при стихании клини­ческих проявлений заболевания для уменьшения болевого синдрома, ускорения эпителизации и заживления язвенного дефекта, нормали­зации секреторной и двигательной функции желудочно-кишечного тракта и улучшения функционального состояния ЦНС. С этой целью применяются физиотерапевтические методы локального, лучше глубокого воздействия, повышающие регенерацию и микроциркуляцию слизистой оболочки (магнитотерапия, амплипульстерапия, диадинамотерапия, ДМВ - терапия, КВЧ-терапия), а также нормализующие кислотность же­лудка и уменьшающие боль (см. хронический гастродуоденит). Наряду с мест­ными процедурами, рекомендуются рефлекторно-сегментарные и общие воздействия, направленные на улучшение психосоматического статуса и вегетативной регуляции желудочно-кишечного тракта (элек­трофорез брома, кальция, электросонотерапия, МРТ).

**В периоде ремиссии** физиотерапевтическое лечение проводится с целью предупреждения рецидива заболевания, для усиления процес­сов регенерации, уменьшения воспаления в области язвенного дефек­та, улучшения кровоснабжения верхних отделов желудочно-кишечного тракта, а также нормализации функционального состояния ЦНС и повышения защитных сил организма. С этой целью назначаются ло­кальные тепловые процедуры на эпигастральную область (парафин, озокерит, лечебная грязь), лазерная терапия, общие ванны (радоновые, сероводородные, хлоридные натриевые, хвойные, жемчужные и др.), а также рекомендуется внутренний прием минеральной воды (см. хро­нический гастродуоденит). Для нормализации психосоматического состояния показана электросонотерапия.

**ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ БИЛИАРНОГО ТРАКТА (ДНБТ)**

При ДНБТ физиотерапия при­меняется для нормализации тонуса и моторной функции желчного пузы­ря, улучшения оттока желчи в двенадцатиперстную кишку и коррекции вегетативных нарушений. Дифференцированный выбор физиотерапев­тического метода определяется формой функциональных дистонических и дискинетических расстройств желчевыводящей системы.

**При гипертонической форме ДНБТ** показаны физиотерапевтичес­кие процедуры, оказывающие сосудорасширяющее, спазмолитическое, седативное и обезболивающее действие, улучшающие кровообращение в гепатобилиарной системе. С этой целью используются локальные теп­ловые воздействия (парафин, озокерит, лечебная грязь, инфракрасное облучение), электрофорез лекарственными препаратами, расслабляю­щими гладкую мускулатуру (папаверин, но-шпа, бускопан, трилитад), усиливающими от­ток желчи (сульфат магния) и ослабляющие болевой синдром (ново­каин). При отсутствии острых явлений назначаются общие теплые ван­ны (радоновые, хвойные) и внутреннее питье минеральных вод сла­бой минерализации в виде курсового приема и тюбажа.

Для питья применяются минеральные воды желательно с преобла­данием сульфатного аниона (Ессентуки-4(20), Славяновская, Смир­новская, Нарзан, Карачинская-2), из расчета разовой дозы 5 мл на кг массы, в теплом виде, небольшими порциями, 5-6 раз в день. Для умень­шения спазма гладкой мускулатуры, разжижения желчи и ее лучшего поступления в кишечник проводится дренажное промывание желч­ных путей без зонда (тюбаж). Для нормализации ЦНС и снижения тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы про­водят электросонотерапия и электрофорез брома по Щербаку.

**При гипотонической форме ДНБТ** применяются местные и общие стимулирующие физиотерапевтические воздействия, повышающие тонус гладкой мускулатуры желчного пузыря, сфинктеров и желчевыводящих путей, усиливающие процессы возбуждения в ЦНС. Рекомендуется мес­тное применение электрофореза магния, диадинамических токов и амп-липультерапии. Из общих тонизирующих процедур назначаются хлоридные натриевые ванны и электросонотерапия. Показано питье минераль­ных вод средней и высокой минерализации (Арзни, Ессентуки-17), из рас­чета 5 мл на кг массы, не более 300-400 мл в день.

**ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ**

Физиотерапия при желчнокаменной болезни (ЖКБ) назначается в ком­плексе с режимом, диетой и медикаментозным лечением для улучшения оттока желчи из желчного пузыря и желчевыводящих путей, восстанов­ления нарушенных функций органов пищеварения, коррекции вегетатив­ных расстройств и повышения общей реактивности организма ребенка.

При отсутствии острых явлений для снятия спазма желчных путей и улучшения микроциркуляции, применяются локальные тепловые проце­дуры (парафин, озокерит, индуктотермия). Для уменьшения дискинезии желчевыводящей системы и размеров печени, снижения выраженности болевого и диспептического синдромов, регулирующего влияния на веге­тативную нервную систему используют электрофорез магния. Кроме того, можно проводить электрофорез спазмолитических препаратов (папаве­рин, платифиллин, но-шпа). Для нормализации функционального состо­яния ЦНС, \лучшения кровообращения в органах пищеварения и повы­шения реактивности организма назначаются общие теплые ванны (пре сные, хвойные). При ЖКБ исключается применение тонизирующих фи­зиотерапевтических методик, не рекомендуется внутренний прием мине­ральных вод, стимулирующих желчеотделение, что может служить при­чиной вклинивания конкремента и обструкции желчных путей.

**СИНДРОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА**

Физиотерапевтическое лечение при синдроме раздраженного кишеч­ника (СРК) направлено на нормализацию двигательной активности пи­щеварительного тракта, купирование болевого и диспептических синдро­мов, коррекцию психосоматического статуса и вегетативных дисфункций. Физиотерапия показана при СРК с преобладанием запоров, обусловлен­ных функциональными дискинезиями кишечника, для восстановления тонуса гладкой мускулатуры и кинетики пищеварительной тракта.

**При спастических запорах** назначаются физические факторы, об­ладающие спазмолитическим, сосудорасширяющим, обезболивающим и седативным действием. С этой целью рекомендуются локальные теп­ловые процедуры (парафин, озокерит, индуктотермия, инфракрасное облучение) и УФО-терапия. Для уменьшения повышенного тонуса гладкой мускулатуры кишечника применяется электрофорез спазмо­литических препаратов. Для нормализации ЦНС показаны электро­сонотерапия и иглорефлексотерапия по тормозным методикам и элек­трофорез с бромом на воротниковую зону.

**При атонических запорах** применяются физиотерапевтические мето­ды тонизирующего и стимулирующего действия. Из них рекомендуется электрофорез с витамином В1 (эндоназально) или кальцием на воротни­ковую область; электростимуляция гладкой мускулатуры с применением ДДТ или СМТ, локальные озокеритовые аппликации, общие УФ-облу-чения и иглорефлексотерапия по тонизирующей методике.

**ХРОНИЧЕСКИЙ ЗАПОР**

Физиотерапия при хроническом запоре (ХЗ) проводится с целью вос­становления дефекационного рефлекса и возрастного ритма дефека­ции, нормализации тонуса гладкой мускулатуры кишечника и тазовой диафрагмы а также коррекции астеновегетативных нарушений. Под­бор физиотерапевтического метода определяется этиологией заболе­вания, характером нарушения эвакуаторпо-моторной функции толсто­го кишечника и сопутствующей патологии. При ХЗ физические ле­чебные факторы применяется в основном при функциональных нару­шениях кишечника в комплексе с диетическими мероприятиями, ре­жимом дня, массажем, ЛФК и медикаментозным лечением.

**При гипермоторной дискинезии кишечника** показаны физиолечебные проце­дуры, оказывающие спазмолитическое, обезболивающее сосудорасши­ряющее и седативной действие. Из них используются локальные теп­ловые воздействия (парафин, озокерит, местные ванны), электрофо­рез спазмолитических препаратов и амплипульстерапия на область

живота.

**При гипомоторной дискинезии кишечника** применяется стимулирующая физи­отерапия, направленная на повышение тонуса мышц и двигательной активности толстого кишечника. С этой целью проводятся тонирую­щие местные воздействия (гальванизация, электрофорез с кальцием или прозерином, электростимуляция ДДТ или СМТ, дарсонвализа­ция, фонотерапия) и прохладные водные процедуры.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Составление плана лечения и реабилитации курируемым пациентам в отделении.
3. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
4. Работа в ФТО с пациентами.
5. Решение клинических задач.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Указать физиотерапевтические методы, применяемые при данной нозологии у детей (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).
2. Указать физиотерапевтические методики, применяемые при данной нозологии у детей учетом их возрастных и анамнестических особенностей (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).
3. План физиотерапии на стационарном этапе нозологии (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).
4. План и объем физиотерапии на амбулаторном этапе нозологии (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).
5. План и объем физиотерапии на санаторно-курортном этапе нозологии
6. (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).
7. Составить алгоритм физиотерапевтической реабилитации нозологии (гастродуоденит, язвенная болезнь, заболевания печени и желчных путей, поджелудочной железы, заболевания кишечника).

Темы рефератов, реферативных сообщений и презентаций:

* 1. Физические факторы в лечении и реабилитации заболевания печени.
  2. Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний поджелудочной железы.
  3. Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний кишечника.
  4. Возможности физиотерапии в лечении ФН ЖКТ.

**Вопросы:**

* Принципы и особенности физиотерапии:
* Функциональных нарушений
* Гастрита
* Язвенной болезни
* Заболеваний печени и желчевыводящих путей
* Колита
* Панкреатита

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль к занятию №7**

**1 вариант**

1. К функциональным нарушениям у детей относят:

а) дискинезии кишечника и желчевыводящих путей,

б) гастроэзофагальный рефлюкс,

в) язвенную болезнь,

г) болезнь Крона.

д) правильно а и б

2. Детям со спастическими запорами применяют все, кроме:

а) электрофорез папаверина на переднюю брюшную стенку,

б) индуктотермию на живот,

в) синусоидальные модулированные токи по расслабляющей методике,

г) аппликации озокерита на живот,

д) дарсонвализации прямой кишки.

3. С целью реабилитации детям с атоническими запорами целесообразно применить:

а) питье минеральных вод в теплом виде,

б) питье холодных минеральных вод средней минерализации

в) бром-электрофорез по Вермелю,

г) интерференционные токи на переднюю брюшную стенку,

д) правильно б и г

4. При гастродуодените для восстановления желудочной секреции назначают все методы, кроме:

а) ультразвука,

б) электрофореза витамина В1 эндоназально,

в) УФО надчревной области,

г) приема минеральной воды.

д) ДДТ-фореза кальция на переднюю брюшную стенку,

5. При стойком болевом синдроме детям с гастродуоденитом применяют все, кроме:

а) переменного магнитного поля на эпигастрий,

б) электромагнитное поле СВЧ (2375 МГц и 460МГц),

в) лазерного излучения на эпигастральную область и сегмент,

г) электрофореза новокаина на эпигастрий,

д) дарсонвализации воротниковой области.

6. Для профилактики обострений панкреатита детям применяют на проекцию поджелудочной железы все перечисленное, кроме:

а) индуктотермии,

б) аппликации озокерита,

в) электрофореза пеллоидина, гумизоля,

г) магнитотерапии,

д) электрофореза димедрола.

7. Детям, страдающим рахитом, с лечебной целью применяют:

а) индуктотермию на проекцию надпочечников,

б) общее УФО,

в) озокеритовые аппликации,

г) электрофорез кальция и фосфора,

д) правильно б и г

**2 вариант**

1. С лечебной целью при панкреатите детям назначают все, кроме:

а) электромагнитного поля СВЧ (460 МГц) на область эпигастрия,

б) электрофореза новокаина поперечно на проекцию поджелудочной железы,

в) ультразвука на эпигастральную область и сегмент,

г) диадинамических токов паравертебрально,

д) ультрафиолетового облучения воротниковой зоны.

2. Детям, страдающим рахитом, с лечебной целью применяют:

а) индуктотермию на проекцию надпочечников,

б) общее УФО,

в) озокеритовые аппликации,

г) электрофорез кальция и фосфора,

д) правильно б и г

3. При ушибах брюшной стенки с наличием организовавшейся гематомы (2-3-я неделя после травмы) следует назначить все, кроме:

а) электрофореза йода;

б) переменного магнитного поля;

в) фонофореза террилитина;

г) ультрафиолетового облучения;

д) ультразвука

4. При аппендикулярных инфильтратах физические факторы назначают во всех случаях, кроме:

а) с первых-вторых суток после операции;

б) наряду с медикаментозной терапией;

в) с целью подведения лекарственных препаратов к зоне воспаления;

г) на этапах восстановительного лечения с целью реабилитации;

д) только после окончания курса антибактериальной терапии.

5. На 2-3 сутки после аппендэктомии с противовоспалительной целью при наличии дренажа в ране наиболее целесообразно назначение:

а) электрическим полем УВЧ по продольной методике

б) электрическим полем УВЧ поперечно

в) электромагнитным полем СВЧ (460 МГц) контактно на послеоперационную рану

г) электрическим полем УВЧ на сегментарную зону иннервации

д) электрофорез новокаина

6. В профилактике заболеваний органов пищеварения основное место занимают:

а) преформированные физические факторы;

б) лечение питьевыми минеральными водами;

в) лекарственная терапия

г) организация рационального режима питания.

д) правильно б и г

7. Больным антральным гастритом возможно применение методов:

а) питьевых минеральных вод;

б) витаминотерапии;

в) медикаментозной терапии;

г) бальнеолечения;

д) правильно а, б и в.

**3 вариант**

1. В лечении гастритов с повышенной секрецией не используется:

а) индуктотермия;

б) постоянный ток;

в) диадинамический ток;

г) синусоидальный модулированный ток;

д) дециметровые волны.

2. Воздействие ультразвуком при хроническом гастрите, язвенной болезни желудка и 12-ти перегной кишки проводят:

а) на одно поле;

б) на два поля сзади;

в) на три поля;

г) на четыре поля;

д) на одно поле спереди.

3. Курортное лечение показано больным хроническим гастритом, кроме:

а) ригидного антрального;

б) со сниженной секрецией;

в) с повышенной секрецией;

г) вне фазы обострения;

д) с сопутствующим рефлюкс-эзофагитом.

4. Питьевые минеральные воды больным язвенной болезнью с сопутствующим поражением печени назначают при температуре:

а) 42-44°С;

б) 36-38°С;

в) 38-40°С;

г) 40-42°С;

д) 44-46°С.

5. Больным с остаточными явлениями вирусного гепатита противопоказаны ванны:

а) радоновые;

б) йодо-бромные и скипидарные;

в) сероводородные;

г) углекислые;

д) все перечисленные.

6. После вирусного гепатита санаторно-курортное лечение показано во всех перечисленных случаях, кроме:

а) увеличения печени на 5 и более см;

б) неактивной фазы;

в) фазы затухания активности по результатам клиники и биохимических исследований трансаминаз;

г) астенического состояния;

д) умеренного болевого синдрома.

7. Температура питьевых минеральных вод для приема больными хроническим гепатитом должна быть не ниже:

а) 40°С;

б) 38°С;

в) 39°С

г) 41°С

д) 44°С

**Клинические задачи**

**Задача № 1**

***Диагноз:*** Хронический панкреатит, обострение, средней тяжести.

Мальчик С., 13 лет. В течение 1,5 лет у ребенка наблюдаются периодические приступы болей в околопупочной области и области левого подреберья с иррадиацией в спину, реже – опоясывающего характера. Боли сопровождаются многократной рвотой. Приступы провоцируются обильной, жирной пищей. Настоящий приступ развился в течение последних суток и характеризуется сильными болями в околопупочной области с иррадиацией в спину, многократной рвотой, не приносящей облегчения, учащенным кашицеобразным стулом обычного цвета.

Из генеалогического анамнеза известно, что у матери ребенка диагностирован хронический гастрит, у бабушки по линии матери – хронический холецистит, хронический панкреатит, сахарный диабет 2 типа.

При осмотре: масса тела 26 кг, рост 136 см., кожные покровы бледные, чистые, сухие. Со стороны органов дыхания патологии не выявлено. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 88 уд в мин. Живот умеренно вздут в верхних отделах, болезненный в эпигастральной области, в зоне Шоффара, в точках Дежардена и Мейо-Робсона. Печень пальпируется у края реберной дуги, край безболезненный. Пальпация в области желчного пузыря слегка болезненна.

**Данные обследования:**

**ОАК**: гемоглобин 124 г/л, эритроциты 4,2х10/л, ЦП 0,88. Лейкоциты 6,6х10/л, п/я нейтрофилы 4%, с/я нейтрофилы 51%, лимфоциты 36%, моноциты 6%, эозинофилы 3%, СОЭ 12 мм/час

**Б/х крови**: общий белок 78 г/л, альбумин 52%, α1-глобулины 5%, α2-глобулины 14%, β-глобулины 13%, γ-глобулины 16%, АлАТ 45 Ед/л, АсАТ 60 Ед/л (норма до 40), ЩФ 150 Ед/л (норма до 140), амилаза 240 Ед/л (норма до 120), билирубин общий 16 мкмоль/л, прямой 5 мкмоль/л

**УЗИ органов брюшной полости**: печень не увеличена, контуры ровные, паренхима однородная, эхогенность обычная, желчный пузырь – с перегибом в области шейки, толщина стенок до 2 мм (норма до 2 мм), в просвете осадок; поджелудочная железа - паренхима эхонеоднородная с гиперэхогенными участками, головка -22 мм (норма до 18), тело – 18 мм (норма до 15 мм), хвост – 26 мм (норма до 18 мм).

**Задания:**

1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения?
2. Каковы основные противопоказания к физиотерапевтическому лечению?
3. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений.

**Задача №2**

***Диагноз:*** Хронический гипертрофический гастродуоденит, с повышенной секрецией, H. рylori - ассоциированный, обострение, эрозивный бульбит, гастроэзофагальный рефлюкс.

Мальчик 11 лет поступил с жалобами на приступообразные тощаковые боли в эпигастральной области, изжогу, отрыжку кислым, запоры. Аппетит сохранен. Больной раздражителен, эмоционально неустойчив.

В анамнезе искусственное вскармливание с рождения, лямблиоз. У дедушки по линии отца - хронический гастродуоденит, у отца - язвенная болезнь желудка.

Объективно: состояние средней тяжести, бледность кожных покровов, темные круги под глазами, язык обложен белым налетом, болезненность при пальпации в эпигастральной области, справа от пупка и в пузырной точке.

***ФГДС****:* гипертрофический гастродуоденит, эрозивный бульбит, обострение, гастроэзофагальный рефлюкс.

***УЗИ органов брюшной полости****:* фиксированный перегиб желчного пузыря, реактивные изменения поджелудочной железы.

**Задание**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №3**

***Диагноз:*** Хронический гастродуоденит, с повышенной секрецией, H. pylori - ассоциированный, обострение. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, язва задней стенки луковицы двенадцатиперстной кишки, стадия I, осложненная кровотечением. Анемия средней степени тяжести, постгеморрагическая. S-образная деформация желчного пузыря.

Девочка 14 лет, предъявляет жалобы на слабость и быструю утомляе­мость в течение последней недели, темный стул, отрыжку, изжогу. Последние 2 дня беспокоит сонливость, голово­кружение, дважды была кратковременная потеря сознания.

В течение 2-х лет беспокоят боли, локали­зующиеся в эпигастрии и появляющиеся утром натощак, при длительном перерыве в еде, иногда ночью, купируются приемом пищи. Эпизоды болевого синдрома по 2-3 недели с частотой 3-4 раза в год, исчезали по­степенно самостоятельно. Учится в гимназии, занимается хо­реографией, теннисом. Режим дня и питания не соблюдает. Мать имеет хронический гастродуоденит, у отеца - язвенная болезнь двена­дцатиперстной кишки.

Объективно: выра­женная бледность кожных покровов и слизистых, ЧД 24 в мин., хлопающий I тон на верхушке, проводится на сосуды шеи, ЧСС - 116 в минуту, АД - 85/50 мм рт.ст. Живот мягкий, умеренная болезненность при глубокой пальпации в эпигастрии и пилородуоденальной области. Печень не пальпируется, пузырные симптомы отрицательные. Стул в норме.

***Общий анализ крови:*** Нb - 72 г/л, Эр - 2,8x1012/л, ц.п. - 0,77, гематокрит - 28 %; лейкоциты - 8,7х109 /л; п/я - 6%, с/я - 50%, э - 2%, л - 34%, м - 8%, СОЭ - 12 мм/час.

***Биохимический анализ крови****:* сывороточное железо - 7 мкмоль/л.

***Эзофагогастродуоденофиброскопия при поступлении:*** слизистая пищевода розовая, кардия смыкается полностью, в желудке слизистая пестрая с пло­скими выбуханиями в теле и антральном отделе, очаговая гиперемия и отек в антруме, луковица средних размеров, выраженный отек и гипере­мия, на передней стенке линейный рубец 0,5 см, на задней стенке округ­лая язва 1,5х1,7 см с глубоким дном и выраженным воспалительным ва­лом, из дна язвы видна поступающая в просвет кишки струйка крови, произведен местный гемостаз.

***УЗИ органов брюшной полости****:* печень не увеличена, паренхима ее гомогенная, эхогенность обычная, сосуды и протоки не расширены. Желчный пузырь округлой формы со стойким перегибом в средней трети, содержимое его гомогенное, стен­ки не утолщены.

***Задание***

1. Какую схему физиотерапевтического лечения ребенка Вы предлагаете?
2. Принципы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №4**

***Диагноз:*** Язвенная болезнь желудка, осложнившаяся кровотечением.

Мальчик, 13 лет, поступил в стационар с жалобами на боли в эпигастральной области. Перед поступлением в больницу была рвота "кофейной гущей", после чего боли стихли, но появились слабость, сердцебиение, головокружение, шум в ушах. При осмотре: бледность кожных покровов, А/Д снижено, РS 110 в мин, при пальпации живота — напряжение мышц в эпигастральной области.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №5**

***Диагноз:*** Энтеробиоз.

Во время проведения патронажа к новорожденному ребенку мать обратилась к фельдшеру за советом в связи с тем, что ее старшая дочь 5 лет стала капризной, раздражительной, ухудшился сон, аппетит, жалуется на периодические боли в животе, зуд в заднем проходе, тошноту. У девочки стало отмечаться ночное недержание мочи.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №6**

***Диагноз:*** Язвенная болезнь желудка.

Боря Е., 15 лет, обратился в поликлинику с жалобами на длительные, приступообразные, иногда сверлящие боли в животе с длительностью до 1-2 часов, обычно на голодный желудок. Частые ночные боли. Облегчение приносит прием пищи. Длительность периода болей около 1 месяца. Аппетит не нарушен.

Из семейного анамнеза выяснено, что у деда по материнской линии язвенная болезнь желудка, у матери эрозивный гастрит.

Объективно: самочувствие удовлетворительное. Подкожно-жировой слой истончен. Лимфоузлы не увеличены.

Носовое дыхание не нарушено. Пальпация, перкуссия, аускультация изменений со стороны органов дыхания не выявили. Область сердца не изменена и границы не расширены. Тоны приглушены, ритмичные. А/Д 110/60 мм.рт.ст на обеих руках. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии и в области пупка. Печень и селезенка не увеличены. Стул и мочеспускание не нарушены.

Общие анализы мочи и крови без патологии. Азотовыделительная функция не нарушена. Отклонений в белковом спектре крови, уровне липидов и сахара крови нет. Рентгенологическое исследование желудка с сульфатом бария симптом "ниши" в антральном отделе желудка.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №7**

***Диагноз:*** Гастроэзофагальная рефлюксная болезнь. Эрозивный рефлюкс-эзофагит I степени. Хронический гастродуоденит, обострение. Дуоденогастральный рефлюкс.

Мальчик 12 лет, в течение последнего года беспокоят боли в подложечной области, возникающие после приема острой, жареной пищи, газированной воды, а также в ночное время. Беспокоят изжога, отрыжка с кислым запахом, боли за грудиной, возникающие после еды и ночью.

Семейный анамнез: Мать 38 лет страдает гастритом; отец 40 лет – гастродуоденитом; у дедушки (по линии матери) – рак пищевода.

Ребенок доношенный, на естественном вскармливании до 5 месяцев. Аллергоанамнез не отягощен.

Осмотр: рост 160 см, масса 50 кг. Кожные покровы, видимые слизистые чистые, бледно-розовые. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 90 в 1 мин. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 24 в 1 мин. Живот обычной формы, мягкий, болезненный при глубокой пальпации в эпигастральной области. Печень, селезенка не увеличены. Стул регулярный, оформленный.

**Анализ крови клинический**: Hb – 126 г/л; Эр - 4,4x1012/л; ц.п. - 0,92; Лейк – 7,2x109/л; п/я - 3%; с/я – 54%; э-3%; л - 32%; м - 8%; СОЭ – 7 мм/час.

**Общий анализ мочи**: кол-во 100 мл, цвет – светло-желтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1023, рН – 6,0, белок, глюкоза – abs, эпителий плоский – един. в п/зр., лейкоциты – 1-2 в п/зр.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 76 г/л; альбумины – 55%; глобулины: α1 – 5%, α2 – 10%, β – 12%, γ – 18%; АсАТ – 28 Ед/л; АлАТ – 30 Ед/л; ЩФ – 78 Ед/л (норма 70-142); общий билирубин 15 мкмоль/л, прямой билирубин – 4 мкмоль/л, железо сывороточное – 16 мкмоль/л.

**Эзофагогастродуоденоскопия**: слизистая оболочка пищевода розовая, в нижней трети с гиперемией по типу «языков пламени», отечная, на задней стенке эрозия до 0,6 см с наложениями фибрина. Кардия зияет. Складки кардиального сфинктера утолщены, определяется поперечная исчерченность. В просвете желудка слизь с примесью темной желчи Слизистая оболочка желудка гиперемирована в теле и антральном отделе, умеренно отечна. Привратник округлой формы, зияет. Луковица средних размеров, пустая, слизистая оболочка розовая. Слизистая оболочка постбульбарных отделов с гиперемией по верхушкам керкринговых складок, с единичными лимфангиоэктазиями на стенках.

**Рентгенологическое исследование ЖКТ с барием**: акт глотания не нарушен. Жидкая бариевая взвесь свободно проходит по пищеводу. В нижней трети пищевода имеется дефект заполнения. Кардия расположена обычно, не смыкается. При проведении пробы с водой определяется активный желудочно-пищеводный рефлюкс в нижней трети пищевода. После проведения пробы с водой определяется пассивный желудочно-пищеводный рефлюкс в нижней трети пищевода.

**Внутрижелудочная суточная рН-метрия**: базальный уровень рН в пищеводе – 7 ед. (N - 4,1-7,0), в теле желудка 1,2-1,4 ед. (N - 1,6-2,0); в антральном отделе – 5 ед. (N –до 5). За  время исследования зарегистрировано 70 эпизодов снижения рН в пищеводе менее 4,0 ед, что составляет 34% от исследуемого времени (норма 4,2%), преимущественно в положении лежа и ночью. В антральном отделе зарегистрировано периодическое повышение уровня рН выше 5 ед.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №8**

***Диагноз:*** Неспецифический язвенный колит, тотальный, активная фаза, среднетяжёлое течение, впервые выявленный. Постгеморрагическая анемия 1 степени. Сопутствующий: атопический дерматит.

Мальчик, 2 года, поступил в отделение с жалобами на учащенный, разжиженный стул с примесью крови.

Из анамнеза известно, что в течение 6 месяцев у ребенка неустойчивый характер стула, причём имеет место ухудшение: в течение последних 2 месяцев стул учащенный до 5-8 раз в сутки, кашицеобразный, со слизью и прожилками крови; беспокоят боли в животе, особенно перед дефекацией, похудание, слабость, снижение аппетита, субфебрильная температура, потеря веса (за 6 месяцев похудел на 3 кг). Амбулаторное лечение повторными курсами антибактериальной терапии, пробиотиками без отчетливого положительного эффекта. Анализы кала на патогенную кишечную группу отрицательны.

Ребенок доношенный, первый в семье, на естественном вскармливании до 6 месяцев. С 6 месяцев отмечается атопический дерматит, пищевая аллергия на цитрусовые, шоколад, белок коровьего молока.

Мать и отец ребёнка здоровы, у бабушки по линии матери лактазная недостаточность.

При осмотре: рост 85 см, масса 11,5 кг. Кожные покровы бледные, на лице, голенях участки гиперемии со следами расчесов, слизистые оболочки ротовой полости, конъюнктивы – бледно розовые. Подкожно-жировая клетчатка развита недостаточно. Сердце – ЧСС 106 уд/мин, тоны ясные, звучные, выслушивается короткий систолический шум на верхушке. Живот умеренно вздут, выраженная болезненность по ходу ободочной кишки, петли кишечника спазмированы, местами раздуты. Печень +1,5-2см, край плотный, пальпация безболезненная. Селезёнка не пальпируется. Анус податлив.

**Анализ крови клинический**: Нв 92 г/л, эр. 3,6х1012 г/л, ЦП  0,77, тромбоциты 155,8х109/л, лейкоциты 12,8х 109 г/л, юные 1%, п/я 6%, с/я 43 %, эоз 5%, л 36%, м 9%, СОЭ 18 мм/час.

**Общий анализ мочи**: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность 1020, рН 6,0, белок нет, сахар нет, лейкоциты 2-3 в поле зрения, эпителий плоский – немного, эритроциты - нет, оксалаты – немного.

**Биохимический анализ крови**: общий белок 66 г/л, альбумин 50%, глобулин α1 6%, α2 13%, 10%, γ 21%, билирубин общий 10 мкмоль/л, прямой 1,5 мкмоль/л, ЩФ 620 ед (норма до 600 ед), АлАТ 24 ед/л, АсАТ – 34 ед/л, амилаза 60 ед/л (норма до 120), железо 8 мкмоль/л, ОЖСС 75 мкмоль/л (норма 36-72), СРБ ++.

**Копрограмма**: кал полужидкой консистенции, коричневого цвета с красными вкраплениями, мышечные волокна непереваренные в умеренном количестве, нейтральный жир – нет, жирные кислоты – немного, крахмал внеклеточные – довольно много. Резко положительная реакция Грегерсона резко положительная, Лейкоциты – 12-20-30 в поле зрения, эритроциты 30-40 в поле зрения, слизь – много.

**Колоноскопия**: осмотрена ободочная и 30 см подвздошной кишки. Слизистая оболочка ободочной кишки на всём протяжении бледно-розовая, очагово гиперемирована, отёчная, со смазанным сосудистым рисунком, множественными кровоизлияниями, округлые язвы до 0,6-0,8 см на стенках восходящем и поперечно-ободочном отделах. Слизистая оболочка сигмовидной и прямой кишок бледно-розовая, очагово гиперемирована, выраженная контактная кровоточивость. Взята лестничная биопсия.

**Гистология фрагментов слизистой оболочки ободочной кишки**: отёк собственной пластинки, расширение и полнокровие капилляров, собственная пластинка с выраженной инфильтрацией нейтрофилами, лимфоцитами, плазматическими клетками и макрофагами. Имеются крипт-абсцессы, архитектоника крипт нарушена, имеется их частичная атрофия.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №9**

***Диагноз:*** Дискинезия желчевыводящих путей по гиперкинетическому типу.

Девочка, 8 лет. В течение 2-х лет предъявляет жалобы на схваткообразные боли в правом подреберье через 30-45 минут после еды, особенно при приеме жирной, обильной пищи, при физической нагрузке, сопровождающиеся диспептическими явлениями: тошнота, отрыжка, горечь во рту. Девочка эмоционально лабильна, плаксива. На первом году жизни наблюдалась по поводу синдрома повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, синдрома мышечного гипертонуса.

Семейный анамнез: у матери – холецистит, отец – здоров. Бабушка по материнской линии – ЖКБ (оперирована).

При осмотре: Рост – 132 см, масса – 26 кг. Кожные покровы бледно-розовые, склеры белые. Язык обложен белым налётом. Сердечные тоны ясные, звучные, ЧСС – 92 в минуту. Живот не вздут, мягкий. Печень + 0,5-1см из-под края реберной дуги. Положительные пузырные симптомы: Кера, Мерфи, Ортнера. Селезёнка не пальпируется.

**Анализ крови клинический**: Hb – 128 г/л, эр – 4,4х1012/л, ЦП – 0,87, лейк. – 7,6х109/л, п/я – 3%, с/я – 49%, эоз. – 3%, лимф. – 40%, мон. – 5%, СОЭ – 8 мм/час.

**Общий анализ мочи**: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1017, рН–6,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейк. – 3-4 в п/зрения, соли – оксалаты немного.

**Биохимический анализ крови**: Общий белок – 72 г/л, альбумины – 60%, глобулины: α1 – 4%, α2 – 9%, β – 12%, γ – 15%, билирубин общий – 18 мкмоль/л, связанный – 3 мкмоль/л, АлАТ – 20 ед/л, АсАТ – 25 ед/л, ЩФ – 650ед/л (норма – до  600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), γ – ГТП – 18 ед, тимоловая проба – 4 ед.

**УЗИ брюшной полости**: Увеличение правой доли печени, уплотнение внутрипечёночных желчных протоков. Желчный пузырь – 60х30 мм, перегиб в области дна. Через час после завтрака желчный пузырь ­сократился до размеров 25х15 мм (на 80%). Толщина стенок желчного пузыря – 1,5 мм. Поджелудочная железа – 19/10/13, средней эхогенности.

**Эзофагогастродуоденоскопия**: Органической патологии не выявлено.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №10**

***Диагноз:*** Хронический холецистит, хронический холангит, стадия обострения.

Девочка 10 лет, в течение 1 года предъявляет жалобы на боли в животе, в основном в околопупочной области и правом подреберье, через 20-30 минут после приёма пищи, особенно обильной или жирной, нечасто беспокоили тошнота, горечь во рту, изредка осветлённый стул. Жалобы появились 1 год назад после перенесённой кишечной инфекции (повышение температуры, рвота, боли в животе, жидкий стул). Ребёнок питается нерегулярно, так как имеет дополнительные учебные нагрузки (занятия в музыкальной школе и хореографической студии).

Семейный анамнез: у матери – гастрит, отец – здоров. У бабушки по материнской линии – ЖКБ.

При осмотре: рост – 141 см, масса – 37 кг. Кожные покровы бледно-розовые, краевая субиктеричность склер. Язык обложен белым налётом. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 84 в минуту. Живот слегка вздут, болезненный при пальпации в эпигастрии, точке желчного пузыря. Положительные пузырные симптомы: Кера, Ортнера, Мэрфи. Печень +0,5-1см из-под края реберной дуги, мягкоэластичной консистенции. Селезёнка не пальпируется.

**Анализ крови клинический**: Hb – 134 г/л, эр – 4,3х1012/л, ЦП – 0,93, лейк. – 8,4 х 109/л, п/я – 4%, с/я – 59%, эоз. – 4%, лимф. – 27%, мон. – 6%, СОЭ – 12 мм/час.

**Общий анализ мочи**: Цвет – светло-жёлтый, Прозрачная, Относительная плотность – 1016, рН–5,5, Белок – нет, Сахар – нет, Желчные пигменты – нет, Лейк. – 2-3 в п/зрения, Эритр. – нет, Слизь – немного.

**Биохимический анализ крови**: Общий белок – 70 г/л, Альбумины – 40 %, Билирубин общий – 18 мкмоль/л, связанный – 3 мкмоль/л, АлАт – 30 ед/л, АсАт – 28 ед/л, ЩФ – 620ед/л (норма – до 600), Амилаза – 100 ед/л (норма – до 120), γ ГТП – 34 ед/л (норма до 32), СРБ = +.

**УЗИ брюшной полости**: Печень – незначительно увеличена правая доля, уплотнение внутрипечёночных желчных ходов. Желчный пузырь грушевидной формы 70/45 мм, толщина стенок желчного пузыря 3-4 мм, выражена слоистость стенок, внутренние контуры неровные, в полости густая взвесь, общий пузырный проток расширен до 5-6 мм, стенки утолщены. Поджелудочная железа 14/10/15 мм, единичные гиперэхогенные включения.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №11**

***Диагноз:*** Желчнокаменная болезнь, приступ, хронический холецистит, обострение.

Мальчик, 11 лет, предъявляет жалобы на острые боли в животе, локализующиеся в правом подреберье, иррадиирущие в правую лопатку и поясничную область, тошноту и многократную рвоту съеденной пищей.

Боли в животе появились через 15 минут после завтрака, состоящего из бутерброда с маслом, яйца и кофе. Аналогичный приступ наблюдался 7 месяцев назад, был менее выражен и купировался в течение 30-40 минут после приема но-шпы.

Из генеалогического анамнеза известно, что мать ребенка страдает желчнокаменной болезнью (проведена холецистэктомия), у отца – хронический гастрит, у бабушки по линии матери – хронический холецистит.

При осмотре: ребенок повышенного питания, кожа с легким желтушным оттенком, склеры субиктеричные. Со стороны органов дыхания и кровообращения патологии не выявлено. При пальпации живота отмечается умеренное напряжение мышц и болезненность в области правого подреберья. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см. Край печени мягкий, умеренно болезненный. Определяются положительные симптомы Мерфи, Ортнера и Мюсси. Симптомов раздражения брюшины нет. Стул осветленный, оформленный.

**Анализ крови клинический**: Нв – 130 г/л, Эр – 4,1х1012/л, Ц. п. – 0,95, Лейк – 10х109/л, п/я – 7%, с/я – 62%, л – 24%, м – 4%, э – 2%, СОЭ – 15 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет светло-желтый, прозрачность полная, рН – 6,5, плотность – 1025, белок – нет, сахар – нет, Лейк – 2-3 в п/зр, Эритр. – нет, желчные пигменты – (+++).

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 75 г/л, альбумины - 55%, глобулины: α1 – 3%, α2 – 12%, β – 12%, γ – 18%, АлАТ – 50 ед/л (N – до 40), АсАТ – 60 ед/л (N – до 40), ЩФ – 160 ед/л (N – до 140), амилаза – 80 ед/л (N – до 120), билирубин – 32 мкмоль/л, прямой – 20 мкмоль/л.

**УЗИ органов брюшной полости**: печень – не увеличена, контуры ровные, паренхима однородная, эхогенность усилена, сосудистая сеть не расширена, портальная вена не изменена; желчный пузырь – обычной формы, толщина стенок до 4 мм (норма – до 2 мм), в области шейки обнаружено гиперэхогенное образование размером 8х10 мм, дающее акустическую тень; поджелудочная железа – паренхима эхонеоднородная, головка – 19 мм (N – до 18), тело – 15 мм (N – до 15), хвост – 20 мм (N – до 18).

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №12**

***Диагноз:*** Врождённая аномалии развития толстой кишки: долихосигма, мегаректум. Нарушение запирательной функции аноректальной зоны.Хронический запор.

Девочка, 5 лет, при поступлении в стационар предъявляет жалобы на запоры по 3-4 дня, затруднённую дефекацию нередко небольшим количеством кала преимущественно после очистительной клизмы. Каловые массы очень плотные, колбасовидные, диаметром 3-4 см. беспокоят боли в животе перед стулом, метеоризм, неприятный запах изо рта. Ребёнок задерживает дефекации, особенно после 3 лет, когда стал посещать детский сад. За последние 2 месяца несколько раз отмечалось недержание кала.

Ребенок доношенный, второй в семье, искусственное вскармливание с 2,5 месяцев, наблюдалась у невропатолога по поводу повышенной нервно-рефлекторной возбудимости.

Семейный анамнез: мать в течение многих лет страдает запорами, отец – здоров. У бабушки по линии матери – ЖКБ.

При осмотре: рост – 110 см, масса – 19,5 кг. Кожные покровы бледно-розовые, суховатые, особенно в области нижних конечностей. Склеры белые, язык географический. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 98 в минуту. Живот умеренно вздут при пальпации натощак, болезненность по ходу ободочной кишки, сигмовидная кишка уплотнена, расширена, пальпируются каловые массы. Печень +1 из-под края реберной дуги, слабоположительные пузырные симптомы (Кера, Мэрфи, Ортнера). Селезёнка не пальпируется.

**Анализ крови клинический**: Hb – 118 г/л, эр – 3,9х1012/л, ЦП – 0,9, лейк. – 7,1 х 109/л, п/я – 1%, с/я – 48%, эоз. – 5%, лимф. – 42%, мон. – 4%, СОЭ – 8 мм/час.

**Общий анализ мочи**: Цвет – светло-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1020, рН– 6,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейк. – 2-3 в поле зрения, соли – оксалаты немного.

**Биохимический анализ крови**: Общий белок – 75 г/л, альбумины – 55%, Глобулины: α1 – 6%, α2 – 9%, β – 13%, γ – 17%, билирубин общий – 10 мкмоль/л, связанный – 8 мкмоль/л, АлАТ – 18 ед/л, АсАТ – 24 ед/л, ЩФ – 610 ед/л (норма – до 600), амилаза – 60 ед/л (норма – до 120).

**Ирригография(скопия)**: толстая кишка расположена правильно, слегка расширена, поперечно-ободочный отдел обычного диаметра, гаустрация выражена умеренно, нисходящая ободочная кишка расширена, гипотонична, гаустрация выражена слабо, сигмовидная кишка имеет дополнительные петли, диаметр расширен, прямая кишка увеличена в диаметре, видно выделение небольшой порции бария из ануса. Опорожнение неполное. Рисунок слизистой оболочки кишки перестроен.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №13**

***Диагноз:*** Болезнь Крона, среднетяжёлая форма, активная стадия.

Мальчик 13 лет, болен около 1 года. Ребенок жалуется на схваткообразные боли в животе различной локализации, появляющиеся после приёма пищи, уменьшающиеся после акта дефекации. Кроме того, отмечаются резкое снижение аппетита, похудание и учащенный до 5 раз в сутки разжиженный стул с примесью слизи и небольшого количества гноя. В течение последнего месяца беспокоит трещина в области ануса, которая не рубцуется на фоне местного лечения.

Родители ребёнка здоровы. У дедушки по линии отца признаки колита (не обследован).

При осмотре: Рост – 148 см, масса – 37 кг, бледность кожных покровов, слабо развитая подкожно-жировая клетчатка. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 90 в минуту. Живот вздут, болезненный по ходу ободочной кишки, петли которой спазмированы. Выраженная болезненность в правой подвздошной области. При осмотре ануса – трещина с подрытыми краями. Печень +0,5, безболезненная. Селезёнка не пальпируется.

**Анализ крови клинический**: Hb – 108 г/л, эр. – 3,9 х1012/л, ЦП – 0,83, тромбоциты – 330х109 /л, лейк. – 12х109/л, п/я – 6%, с/я – 70%, эоз. – 2%, лимф. – 17%, мон. – 5%, СОЭ – 18 мм/час.

**Общий анализ мочи**: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1021, рН– 5,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейк. – 2-3 в поле зрения, эр. – нет.

**Биохимический анализ крови**: Общий белок – 62 г/л, альбумины – 50%, глобулины: α1 – 5%, α2 – 12%, β – 11%, γ – 22%, билирубин общий – 12 мкмоль/л, связанный – 10 мкмоль/л, АлАТ – 22 ед/л, АсАТ – 42 ед/л, ЩФ – 430ед/л (норма – до 600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), железо – 12  кмоль/л, ОЖСС – 72 мкмоль/л, СРБ – +.

**Копрограмма**: Цвет – тёмно-коричневый, неоформленный, рН-7,0, мышечные волокна – немного, крахмал – немного, лейк. – 20-25 в поле зрения, эр. – 5-7 в поле зрения, реакция Грегерсона слабоположительная.

**Колоноскопия**: Осмотрена ободочная и 40 см подвздошной кишки. Слизистая оболочка последней – бледно-розовая, в терминальных отделах с выраженной гиперплазией лимфатических фолликулов в виде «пакетов», принимающих вид «булыжной мостовой». Баугиниевая заслонка зияет, слепая кишка обычной формы, слизистая оболочка розовая. Ободочная кишка представлена мозаичным чередованием неизменной слизистой оболочки с участками отечной гиперемированной, легко ранимой слизистой оболочки с множественными чередованием поражённых и неизмененных участков. На слизистой оболочке слепой и ободочной кишки глубокие щелевидные язвы, продольные, расположенные вдоль тений кишки, ободочная кишка ригидная. Взята лестничная биопсия.

**Гистологическое обследование фрагментов слизистой оболочки толстой кишки**: Поражены все оболочки кишечной стенки, имеется глубокий фиброз, инфильтрация стенки макрофагами, лимфоцитами, нейтрофилами. Определяются эпителиоклеточные гранулы с клетками Пирогова-Лангерганса.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №14**

***Диагноз:*** Целиакия, активная фаза; вторичная экссудативная энтеропатия, вторичная лактазная недостаточность(?);, вторичная панкреатопатия, дисбактериоз кишечника. Бенлково-энергетическая недостаточность 2 ст. (гипотрофия 2 ст) ЖДА 2 ст.

Ребенок 1,5 лет, поступил в больницу с жалобами на отсутствие аппетита, прибавки веса, обильный стул.

Анамнез жизни: ребенок от III беременности, 3 родов (1-й ребенок умер от “кишечной инфекции”, 2-й – здоров). Настоящая беременность протекала с нефропатией. Роды срочные, масса при рождении 3500, длина 54 см. Вскармливание естественное до 4-х месяцев, далее – искусственное. Прикорм кашей с 5 месяцев. Рос и развивался соответственно возрасту. В возрасте 1 года вес 10 кг 500 г, рост 75 см. К этому времени хорошо ходил, самостоятельно пил из чашки.

Анамнез болезни: в 1 год 1 месяц ребенок перенес сальмонеллезную инфекцию, лечился в стационаре. Через 1 месяц после выписки из стационара вновь ухудшение состояния: разжижение стула, вялость. Бактериологическое обследование дало отрицательные результаты. С этого времени ребенок стал беспокойным, агрессивным, плаксивым, отказывался от еды, потерял в массе. Стул участился до 10-12 раз, стал обильным, жирным. Ребенок перестал ходить, сидеть.

При поступлении в стационар состояние тяжелое. Вес 9,5 кг, рост 80 см. Тургор тканей снижен. Кожные покровы бледные, сухие. Волосы сухие, тусклые. Умеренно выражена отечность на голенях, передней брюшной стенке. Отмечаются рахитоподобные изменения костей, карпопедальный спазм. В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 120 уд. в 1 мин. Живот увеличен в размере, мягкий, при пальпации болезненный. Печень +2 см из-под реберного края. Стул 10 раз в сутки, обильный, зловонный, пенистый, с жирным блеском. Мочеиспускание не нарушено.

**Анализ крови клинический**: Hb – 102 г/л, эр – 3,6х1012/л, тромб.- 216,0х109/л, лейк – 4,3х109/л, п/я – 4%, с/я – 64%, э – 1%, л – 27%, м – 4%, СОЭ – 2 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет светло-желтый, реакция – кислая, эпителий – единичный, лейк – 1-2 в поле зрения, эритр. – нет.

**Биохимический анализ крови:** общий белок – 58 г/л, альбумины – 40%, глобулины: α1 – 5%, α2 – 10%, β – 20%, γ –25%, мочевина – 3,7 ммоль/л, билирубин – 7,0 мкмоль/л, холестерин – 1,9 ммоль/л, калий – 3,5 ммоль/л, натрий – 140 ммоль/л, кальций ионизир. – 0,54 ммоль/л, фосфор – 0,93 ммоль/л, глюкоза 4,7 ммоль/л, ЩФ – 430 Ед/л (норма 50 – 400).

**Копрограмма**: форма кашицеобразная, цвет – желтый, слизь и кровь – отсутствуют, мышечные волокна – немного, нейтральные жиры – единичные, жирные кислоты – много, крахмал – много.

**Пилокарпиновая проба**: хлориды пота - 39 мэкв/л.

**Рентгенография брюшной полости**: в петлях тонкой и толстой кишки повышено содержание газов, отмечены уровни жидкости.

**Анализ кала на дисбактериоз**: общее количество кишечной палочки – 3х108 (норма 3х108 – 4х108), кокковая флора – 10% (норма до 25%), бифидобактерии – 102 ( норма – более 107 ).

**Липидограмма крови**: общие липиды – 440 мг% (норма 450-700), фосфолипиды – 90 мг% (норма – 100-160), триглицериды –108 мг% (норма 160 – 190).

**Липидограмма кала**: общие липиды – 1380 мг% (норма 790), моноглицериды – 173 (норма 0), диглицериды 53 мг% (норма 38).

УЗИ органов брюшной полости: печень – увеличена, зерниста, неоднородна; поджелудочная железа увеличена в хвосте, паренхима неоднородна. Желчный пузырь без особенностей.

**Эзофагогастродуоденоеюноскопия**: слизистая оболочка пищевода розовая. Кардия смыкается. В желудке умеренное количество прозрачной слизи. Слизистая оболочка желудка бледно-розовая, складки несколько сглажены.

Привратник округлой формы, смыкается, проходим. Луковица средних размеров пустая. Слизистая двенадцатиперстной кишки бледно-розовая с единичными лимфангиоэктазиями на верхушках уплощенных складок в виде налета «манной крупы». Световой рефлекс повышен (симптом «солнечного зайчика»). Слизистая оболочка тощей кишки бледно-розовая с уплощенными складками. По гребням складок определяется поперечная исчерченность (симптом «пилы») . Взята биопсия.

**Исследование кала на сывороточный белок**: реакция положительная.

**Углеводы в кале**: 1,1 г% (норма 0,05 – 0,5)

**Тест с д-ксилозой**: через 30 минут – 1,2 ммоль/л, через 60 минут – 1,5 ммоль/л, через 120 минут – 1,3 ммоль/л.

**Гистологическое исследование слизистой оболочки тощей кишки**: атрофические изменения слизистой оболочки в виде полного исчезновения ворсин, увеличение глубины крипт, уменьшение числа бокаловидных клеток, лимфоплазмоцитарная инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №15**

***Диагноз:*** Первичная лактазная недостаточность, вторичная панкреатопатия, дисбактериоз кишечника

Ребенок 1,5 лет, поступил в отделение с неустойчивым стулом, беспокойством, болями в животе.

Анамнез жизни: ребенок от II беременности, протекавшей с гестозом 1 половины, 2 срочных родов. Масса при рождении 3200, длина 50 см. раннее развитие без особенностей. Вскармливание грудное до 1 года, прикорм по возрасту. Ребенок рос и развивался соответственно возрасту. В 1 год масса 10 кг, рост 75 см.

Анамнез болезни: впервые разжижение стула, вздутие живота появилось в 6 месяцев при введении каши на цельном молоке. Исключение молока из пищи и введение низколактозной смеси привело к быстрому улучшению состояния, 2 дня назад при попытке введения молока появилась рвота, жидкий стул, метеоризм, боли в животе. Для обследования ребенок поступил в стационар.

Семейный анамнез: сестра 5 лет и мать ребенка не “любят” молоко.

При осмотре: ребенок правильного телосложения, удовлетворительного питания. Масса тела 11 кг, рост 78 см. Кожные покровы чистые, слизистые оболочки обычной окраски. Зубы 6/8, белые. В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 120 уд/мин. Живот мягкий, несколько вздут, пальпация по ходу кишечника незначительно болезненна, отмечается урчание. Стул 2 раза в сутки пенистый, с кислым запахом.

**Анализ крови клинический**: Hb – 120 г/л, эр – 4,2х1012/л, лейк – 5,1х109/л, п/я-2%, с/я -33%, э -3%, л -52%, м -10%, СОЭ -3 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, относительная плотность – 1015; лейк. – 2-3 в п/зр; эритр. – нет.

**Биохимический анализ крови**: общий белок –70 г/л, альбумины – 61%, холестерин – 5,8 ммоль/л, калий –4,8 ммоль/л, натрий – 140 ммоль/л, кальций ионизир. – 1,0 ммоль/л, глюкоза – 4,9 ммоль/л.

**Углеводы в кале**: 0,8 г% (N – 0,05-0,5)

**Гликемические кривые после нагрузки**:

- с Д-ксилозой: через 30 мин – 1,5 ммоль/л, через 60 минут – 2,5 ммоль/л, через 90 минут – 2,2 ммоль/л.

- с глюкозой: натощак – 4,5 ммоль/л, через 30 мин – 4,8  моль/л, через 60 минут – 6,8 ммоль/л, через 90 мин – 5,6 ммоль/л, через 120 мин – 4,6 ммоль/л.

- с лактозой: натощак – 4,3 ммоль/л, через 30 мин – 4,6 ммоль/л, через 60 минут – 4,8 ммоль/л, через 90 мин – 4,7 ммоль/л, через 120 мин - 4,4 ммоль/л.

После нагрузки с лактозой появился жидкий стул.

**Копрограмма**: цвет - желтый, консистенция – кашицеобразная, мышечные волокна – единичные, жирные кислоты – незначительное количество, крахмал – немного, йодофильная флора – немного.

**Исследование кала на дисбактериоз**: снижено количество кишечной палочки, увеличен процент гемолитических штаммов, резкое снижение бифидум-флоры.

**УЗИ органов брюшной полости**: печень - не изменена, поджелудочная железа – несколько увеличена в хвосте; паренхима обычной эхогенности, неоднородна. Желчный пузырь обычной формы, стенка не уплотнена.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №16**

***Диагноз:*** Экссудативная энтеропатия, железодефицитная анемия «ст., белково-энергетическая недостаточность 2 ст. вторичная панкреатиатопатия..

Ребенок 1 года 2 месяцев, поступил в отделение с жалобами на отеки, уменьшение количества мочи, разжижение стула.

Анамнез жизни: ребенок от I нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса при рождении 3300 г, длина 51 см. Закричал сразу. Период новорожденности протекал гладко. Вскармливание естественное до 4 месяцев, далее – искусственное, адаптированными смесями. Прикорм кашами с 5 месяцев (манная, геркулесовая на молоке). До 5 месяцев рос и развивался нормально, в дальнейшем отмечалось разжижение стула, отставание в массе тела. В 1 год масса тела 8500 г.

Анамнез болезни, в возрасте 1 года перенес ОРВИ с кишечным синдромом. Заболевание было затяжным. Посевы кала на патогенную флору возбудителя не выявили. Антибактериальная терапия, биопрепараты эффекта не дали. 2 дня назад появились отеки на лице. В связи с ухудшением состояния ребенок был госпитализирован.

При осмотре: состояние тяжелое, выраженные отеки на лице, ногах, пояснице, асцит. Кожные покровы бледные. Ребенок вялый, самостоятельно не ходит. Аппетит снижен. В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет. ЧД 30 в 1 мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 140 уд. в 1 мин. Живот несколько увеличен в размерах, печень +2 см из-под реберного края, селезенка +1 см. Стул обильный, водянистый, пенистый, до 6 раз в сутки.

**Анализ крови клинический**: Hb – 103 г/л, эр – 3,5х1012/л, лейк. – 7,6х109/л, п/я – 2%, с/я – 78%, э – 2%, л – 11%, СОЭ – 2 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет светло-желтый, относительная плотность – 1015 реакция - кислая, белок – нет, эпителий – единичный, лейк. – 1-3 в поле зрения.

**Копрограмма**: цвет – светло-желтый, реакция – кислая, мышечные волокна – единичные, жирные кислоты – много, крахмал – единичный.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 36 г/л, альбумины – 28%, глобулины: α1 – 6,5%, α2 – 35,5%, β – 16%, γ – 14%; калий – 3,2 ммоль/л, кальций ионизир.- 0,47 ммоль/л, холестерин – 2,6 ммоль/л, глюкоза – 3,6 ммоль/л, железо – 7,8 ммоль/л.

**Кал на углеводы**: 0,3 г% (норма 0,05-0,5).

**Анализ кала на плазменные белки**: +++

**ЭКГ**: умеренная синусовая тахикардия, выраженные обменные нарушения в миокарде с явлениями гипокалиемии.

**Эзофагогастродуоденоскопия**: слизистая оболочка пищевода розовая, кардиальный сфинктер смыкается. В желудке немного прозрачной слизи. Складки желудка сглажены. Привратник округлый, проходим. Луковица средних размеров, пустая. Слизистая двенадцатиперстной кишки бледно-розовая, складки уплощены. Диаметр обычного калибра. В тощей кишке определяются участки лимфангиоэктазий в виде «коралловой слизистой» с гиперплазированными ворсинками молочного цвета. Биопсия.

**Гистологическое исследование биоптата слизистой оболочки тощей кишки**: ворсинки различной длины, многие из которых с лимфоангиэктазией. Слизистая оболочка резко отечная, незначительная лимфогистиоцитарная инфильтрация.

**УЗИ органов брюшной полости**: печень – не увеличена, контур ровный; паренхима – мелкозернистая; поджелудочная железа – не увеличена; в брюшной полости определяется жидкость, петли кишечника расширены, наполнены жидкостью.

**Задание:**

1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса.
2. Современные методы физиотерапии данной патологии.
3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

Задание – заполнить таблицу:

**Таблица физических факторов, применяемых у детей с заболеваниями ПС на разных этапах лечения и реабилитации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Госпитальный этап** | | | **Амбулаторно-поликлинический этап** | | | **СКЛ этап** | | |
| **ГЭРБ** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ГД** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ЯБ** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ДЖВП** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Панкреатит** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Хр. запор** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выписать физиотерапевтический рецепт (уф №44):

|  |
| --- |
| КЛИНИКА ОрГМУ  С  ФИО, возраст пациента:  Д-З:  Назначение:  Врач\_ |

1.КВЧ ребенку 13 лет с ЯБ

2. ЛЭ ребенку 7 лет с ГД

3.СМТ ребенку 6 лет с хр.запором

4.СМТ ребенку 6 лет с ДЖВП

5. НЛОК ребенку 8 лет с холициститом

6. Теплолечение ребенку 14 лет с ЖКБ

7. Минеральная вода внутрь ребенку 15 лет ГД

**Практическое занятие № 8**

**1. Тема:** Физические факторы в лечении заболеваний обмена веществ и эндокринных желез (ожирение, сахарный диабет, заболевания щитовидной железы). Физические факторы в лечении и реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (острая ревматическая лихорадка, гипертоническая болезнь). Физические методы лечения заболеваний суставов и позвоночника (склеродермия, фиброзиты, ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилоартрит).

**ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ**

При заболеваниях органов кровообращения показаны щадящие об­щие и рефлекторно-сегментарные физиотерапевтические воздействия, улучшающие функциональное состояние сердечно-сосудистой систе­мы, центральную и периферическую гемодинамику, метаболические процессы в миокарде, а также нормализующие сосудистый тонус и артериальное давление, тренирующие работоспособность сердца. При патологии кровообращения, связанной с вегетотропными нарушения­ми, используется физиотерапия, направленная на коррекцию симпа­тических и ваготонических влияний на сердце и сосуды.

Лечебные физические факторы в кардиологии применяются пре­имущественно в период ремиссии болезни на амбулаторно-поликли-ническом и санаторном этапах реабилитации больных. Лечение про­водится обязательно в комплексе с медикаментозной терапией, ЛФК и массажем, в зависимости от нозологической формы заболевания. При клинических проявлениях недостаточности кровообращения, легочной пшертензии и нарушениях сердечного ритма кардиального генеза фи­зиотерапия у детей противопоказана. Для санаторного лечения карди­ологических больных используются аэротерапия и бальнеогрязевые лечебные факторы в условиях привычного климата.

**МИОКАРДИОДИСТРОФИЯ**

При неспецифических дистрофических поражениях сердечной мыш­цы применяется физическая терапия, способствующая улучшению микроциркуляции., метаболизма и сократительной способности мио­карда, а также нормализующая функциональное состояние ЦНС и им-муннологическую реактивность организма.

В зависимости от клинико-функциональных проявлений заболевания, состояния ЦНС и степени закаленности ребенка, преимущественно1 ис­пользуются теплые водные процедуры в виде душей (дождевой, цирку­лярный) и минеральных ванн (хлоридные натриевые, йодобромные, уг­лекислые, радоновые, хвойные, кислородные). Для нормализации нервной регуляции сердечно-сосудистой системы, улучшения центральной гемо­динамики применяется электросонотерапия. При астеноневротических состояниях, повышенной возбудимости ЦНС и нарушении сна показан электрофорез брома по Щербаку. При вторичной миокардиодистрофии, обусловленной воспалительными заболеваниями носоглотки, проводит­ся санация очагов хронической инфекции (см. болезни ЛОР-органов). Для санаторной реабилитации детей с миокардиодистрофиеи рекомен­дуется максимальное использование природных физических факторов с ограничением солнечных ванн и аэроионотерапия.

**ОСТРАЯ РЕВМАТИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА**

В комплексном и этапном лечении ОРЛ физиотерапия приме­няется в активной и неактивной фазе заболевания, с целью улучшения функ­ционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем, нормализа­ции иммунного статуса и предупреждения повторных атак ОРЛ.

В активной фазе ОРЛ физические методы показаны при по­ражении нервной системы на фоне минимальной степени активности патологического процесса и отсутствия недостаточности кровообраще­ния. При затяжном течении хореи без выраженных гиперкинезов, при преобладании процессов возбуждения и невротическом состоянии ре­комендуется электрофорез брома на воротниковую область по Щерба­ку. Для улучшения кровоснабжения головного мозга и нормализации нервной регуляции сердца применяется электросонотерапия по седативной методике.

В неактивной фазе ОРЛ физиотерапевтические воздействия направлены на достижение полной ремиссии, восстановление нарушен­ных функций сердца и сосудов, нервной и вегетативной систем, нор­мализацию иммунологической реактивности организма. На амбулаторно-поликлиническом и санаторном этапах реабилитации, с учетом фун­кционального состояния сердечно-сосудистой системы и иммунитета, используются аэротерапия и водолечение. Из водных процедур при­меняются частичные обтирания с постепенным снижением темпера­туры, а при хорошей реактивности и закаленности ребенка - пресные или минеральные ванны (хлоридные натриевые, йодобромные, радо­новые, жемчужные, кислородные). При изменениях ЦНС и вегетатив­ных дисфункциях показаны электросонотерапия и электрофорез с бро­мом. Для предупреждения рецидива ОРЛ, борьбы со стрепто­кокковыми заболеваниями, наряду с круглогодичной бициллинопрофилактикой, проводится сезонная физиотерапевтическая санация оча­гов хронической инфекции носоглотки (см. болезни ЛОР-органов). С целью вторичной профилактики ОРЛ широко используется санаторное лечение с применением климатических факторов, бальнеогрязелечения и закаливающих процедур.

**НАРУШЕНИЕ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

Физиотерапевтические воздействия показаны только при функцио­нальных экстракардиальных нарушениях ритма и проводимости серд­ца, обусловленных вегетативной дисрегуляцией. При вагусзависимых изменениях сердечного ритма назначается тонизирующая физиотера­пия, усиливающая симпатические влияния на сердце, а при симпатикозависимых аритмиях - седативные физиопроцедуры, направленные на снижение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной си­стемы (см. нейроциркуляторную дисфункцию).

**ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА**

Физиотерапевтические процедуры показаны детям с изолирован­ными врожденными пороками сердца (ВПС), без цианоза (небольшие дефекты межжелудочковой и межпредсерднои перегородки, умерен­ный стеноз легочной артерии), а также после радикальной хирурги­ческой коррекции сердечных аномалий с целью улучшения функцио­нального состояния кардиореспираторной системы и повышения со­противляемости ребенка к заболеваниям.

С этой целью широко используются аэротерапия и водолечение. Из водных процедур рекомендуются минеральные ванны, оказывающие щадящее действие на сердечно-сосудистую систему (углекислые, хлоридные натриевые, радоновые воды), способствующие улучшению цен­тральной и периферической гемодинамики, а также повышению обмена веществ и нормализации иммунологической реактивности больно­го ребенка. Физическая терапия проводится в фазе относительной ком­пенсации ВПС, преимущественно на санаторном этапе реабилитации, при отсутствии недостаточности кровообращения, легочной гипертензии и нарушений ритма сердца, а также при условии нормальных по­казателей физического развития ребенка.

**ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СУСТАВОВ,** **ПОЗВОНОЧНИКА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**АРТРИТ**

При поражениях суставов различной этиологии физиотерапия на­правлена на уменьшение болевого синдрома, устранение воспалитель­ных и дистрофически-дегенеративных внутрисуставных изменений, улучшение кровообращения, восстановление объема движения и пре­дупреждение контрактур и атрофии мышц.

В экссудативную фазу воспаления сустава назначаются физиотерапев­тические методы, обладающие выраженным противоотечным, противо­воспалительным, сосудорасширяющим, спазмолитическим, рассасываю­щим и обезболивающим действием. С этой целью в острый период рекомендуются УВЧ-терапия, низкочастотная магнитотерапия, КВЧ-терапия и электрофорез аспирина. При подостром и хроническом течении арт­рита применяются локальные тепловые процедуры (парафин, озоке­рит, пелоиды, соллюкс), У ФО и инфракрасная лазеротерапия.

При преобладании пролиферативных изменений в суставах рекомен­дуются ультразвуковая терапия и фонофорез кортикостероидов, лидазы, гепарина, а при минимальной степени активности - диадинамические токи. При выраженных артралгиях с обезболивающей целью используются инфракрасное излучение, СМТ и электрофорез новока­ина на область пораженных суставов.

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ И ПУПОЧНОЙ РАНКИ

При локальной гнойной инфекции, наряду с наружной и антибактериальной терапией, применяются физиотерапевтические методы, оказывающие дезинфицирующее и противовоспалительное действие на патологический процесс, способствующие улучшению трофики и регенерации тканей. При везикулопустулезе рекомендуются гигиенические ванны (с учетом состояния пупочной ранки) с раствором калия перманганата (1:10000) или с ромашкой; УФ-облучения пораженных участков кожи. При омфалитах применяется УФ-облучение пупочной ранки лучами коротковолнового диапазона. При гнойном омфалите и мастите показана УВЧ-терапия, при условии оттока отделяемого.

ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ НОВОРОЖДЕННОГО

При желтушной форме гемолитической болезни новорожденных (ГБН) общепризнанным методом консервативного лечения является фототерапия, которая включает применение видимого спектра искусственных источников света (дневной и синий свет), вызывающего фотоокисление непрямого билирубина (НБ) до водорастворимых соединений (биливердина, дипирролов и монопирролов) и выведение их из организма с мочой и стулом.

Фототерапию желательно начинать новорожденным в первые 24-48 часов жизни при массе тела свыше 1500 г и при уровне НБ -171 мкмоль/л в крови. При массе ребенка меньше 1500 г, светолечение назначается при более низком уровне НБ - 87-137 мкмоль/л. Для ускорения выведения фотодериватов билирубина одновременно проводится инфузионная терапия, рассчитанная с учетом неощутимых потерь жидкости. Длительность фототерапии определяется темпами снижения уровня НБ в крови и в среднем продолжается в течение 72-96 часов.

**Самостоятельная аудиторная работа**

1. Сбор анамнеза у детей (расспрос матери), оформление в рабочих тетрадях.
2. Составление плана лечения и реабилитации курируемым пациентам в отделении.
3. Написание физиотерапевтического рецепта (ф. №44).
4. Работа в ФТО с пациентами.
5. Решение клинических задач.

**Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа**

Письменные задания и темы для конспектирования:

1. Указать физиотерапевтические методы и методики, применяемые при заболеваниях ССС, ОДА, у детей.
2. Указать физиотерапевтические методы и методики, применяемые при эндокринной патологии у детей с учетом их возрастных и анамнестических особенностей.
3. План физиотерапии на стационарном, амбулаторном этапе ЮРА.
4. План и объем физиотерапии ГБН, рахита на стационарном этапе.
5. План и объем физиотерапии ВПС на амбулаторном этапе.
6. План и объем физиотерапии ревматизма на санаторно-курортном этапе.
7. Составить алгоритм физиотерапевтической реабилитации ПП ЦНС, рахита.

Темы рефератов, реферативных сообщений и презентаций:

* 1. Физические факторы в неонатальной практике.
  2. Физические факторы в профилактике и лечении ГБН.
  3. Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний ССС
  4. Физические факторы в лечении и реабилитации заболеваний ОДА
  5. Физические факторы в лечении и реабилитации СД.
  6. Физические методы лечения ожирения.
  7. Физические методы лечения ревматоидного артрита.
  8. Физические методы лечения анкилозирующего спондилоартрита.
  9. Физиотерапия эндокринных заболеваний.
  10. Физиотерапия сочетанной патологии в раннем возрасте.

**Вопросы**:

* Принципы и особенности физиотерапии заболеваний ССС у детей.
* Механизм терапевтического воздействия физических факторов.
* Роль и место физических факторов в комплексном лечении детей и подростков с данной патологией.
* Применение физических факторов в профилактике, лечении и реабилитации детей и подростков с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
* Гипертоническая болезнь и артериальные гипертонии, гипотония.
* Общие сведения о заболевании.
* Показания и противопоказания к назначению физиотерапии.

**Рекомендуемая литература**:

1. Национальное руководство: Физическая и реабилитационная медицина под редакцией Пономаренко Г.Н.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Национальное руководство: Физиотерапия под редакцией Пономаренко Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 864 с. + 1 эл. опт. диск.
3. Физиотерапия в педиатрии:/Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГФУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии МЗРФ, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗРФ, Москва, 2014. – 194 с.
4. Практическая физиотерапия: руководство для врачей / Александр Ушаков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2013. – 688 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / под ред. В.М. Боголюбова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 464 с.

**Входной контроль к занятию №8**

**1 вариант**

1. При кефалогематоме новорожденным назначают:

а) ультразвук,

б) ток надтональной частоты,

в) ток Дарсонваля,

г) ДДТ,

д) гальванизацию по продольной методике.

2. С целью реабилитации детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы применяют:

а) хлоридные натриевые ванны,

б) сероводородные ванны,

в) кислородные ванны,

г) пенистые ванны,

д) правильно а и в

3. Для профилактики обострений ревматизма детям назначают все, кроме:

а) ультрафиолетового облучения,

б) обливания рук и ног водой, постепенно снижая ее Т°,

в) санации очагов инфекции,

г) дарсонвализации области сердца,

д) хлоридно-натриевых ванн.

4. В пубертатном периоде и у подростков отмечается все, кроме:

а) нейроциркуляторных дистоний,

б) артериальной гипертензии,

в) понижения артериального давления,

г) диспропорции роста и развития,

д) ишемической болезни сердца.

5. Для регуляции нейроэндокринных взаимоотношений детям с повышенным артериальным давлением применяют:

а) электрофорез эуфиллина на воротниковую область,

б) гальванизацию трусиковой зоны,

в) анаприлин-электрофорез по Вермелю

г) электрофорез мезатона эндоназально

д) электрофорез димедрола эндоназально

6. Детям с гипокинетическим типом нейроциркуляторной дистонии применяют:

а) электрофорез кальция или кофеина на воротниковую область,

б) циркулярный душ,

в) бром-электрофорез по Вермелю,

г) магний-электрофорез на воротниковую область

д) правильно а и б.

7. При лечении сколиоза у детей используют все перечисленное, кроме:

а) ультрафиолетового излучения,

б) грязевых аппликаций вдоль позвоночника,

в) синусоидальных модулированных токов

г) УВЧ-терапии

д) лазерного излучения.

8. При псориатической артропатии показано назначение всех факторов, кроме:

а) радоновых ванн;

б) синусоидальных модулированных токов;

в) магнитотерапии;

г) электросна;

д) ультразвука

9. При сахарном диабете средней степени тяжести и микроангиопатиях целесообразно назначить все, кроме:

а) дециметровых волн на область голеней;

б) индуктотермии на область голеней;

в) переменного низкочастотного магнитного поля на область голеней;

г) электрофореза новокаина на область голеней на область голеней по продольной методике;

д) ультрафиолетового облучения области голеней эритемными дозами.

10. При гипотиреозе наиболее показаны курорты:

а) Кисловодск и Ессентуки;

б) южный берег Крыма;

в) Прибалтики;

г) Сибири.

д) правильно а и б

**2 вариант**

1. При травматическом плексите («акушерский» паралич), детям назначают все, кроме:

а) электрофореза прозерина, витамина В продольно на пораженную руку,

б) электромагнитного поля СВЧ (2375 МГц),

в) озокеритовых аппликаций на сегмент,

г) электростимуляции мышц пораженной конечности,

д) электрического поля УВЧ на руку.

2. При неосложненных формах артериальной гипертензии целесообразно назначение всех перечисленных процедур, кроме:

а) радоновых ванн;

б) углекислых ванн;

в) электрофореза спазмолитиков;

г) электросна;

д) дециметровой терапии.

3. При артериальной гипертензии для преимущественного воздействия на нейро- и гемодинамические процессы в ЦНС используют:

а) переменное магнитное поле и гальванический ток;

б) синусоидально-модулированные токи;

в) диадинамические токи;

г) трансцеребральное воздействие импульсными токами;

д) электромагнитные волны дециметрового диапазона.

4. Для стимуляции периферических вазодепрессорных механизмов, в лечении артериальной гипертензии, используются:

а) переменное магнитное поле;

б) синусоидально-модулированные токи и диадинамические токи;

в) гальванический ток;

г) электромагнитные волны дециметрового диапазона;

д) бальнеотерапия

5. Для воздействия на почечную гемодинамику при гипертонической болезни используются все факторы, кроме:

а) ультразвука;

б) синусоидально-модулированных токов;

в) переменного магнитного поля;

г) криотерапии;

д) индуктотермии.

6. Больным системной склеродермией при выраженных пролиферативных явлениях в периартикулярных тканях назначается все перечисленное, кроме:

а) электрофореза гиалуронидазы;

б) парафина и озокерита

в) грязелечения;

г) фонофореза гидрокортизона;

д) ультрафиолетового облучения;

7. Выраженное обезболивающее действие при сколеозе оказывают следующие физические факторы:

а) импульсные токи

б) электрофорез анальгина;

в) ультразвук;

г) магнитотерапия.

д) правильно а и б

8. В начальных стадиях артроза, при отсутствии явлений синовита, применяются следующие физические факторы:

а) электрофорез лекарственных веществ;

б) электрическое поле ультравысокой частоты

в) синусоидальные модулированные токи;

г) ультрафиолетовое облучение;

д) правильно а и в .

9. При тиреотоксикозе лечение токами нельзя назначать на:

а) эпигастральную область

б) воротниковую зону и область шеи

в) область коленных суставов

г) область лучезапястных суставов

д) область стоп

10. При сахарном диабете и значительных нарушениях обменных процессов (кетоацидозе, выраженной гипергликемии, глюкозурии) назначают:

а) амплипульстерапию;

б) углекислые ванны,

в) аэротерапию;

г) ультразвук;

д) сероводородные ванны.

**3 вариант**

1. При травматической мышечной кривошее новорожденным назначают:

а) переменное магнитное поле,

б) электрофорез йода

в) ультразвук

г) электрическое поле УВЧ

д) правильно а, б и в

2. При системной склеродермии применяется индуктотермия на надпочечники и суставы с целью:

а) увеличения глюкокортикоидной активности организма;

б) противовоспалительного действия;

в) иммунодепрессивного действия;

г) обезболивающего действия;

д) правильно а, б и в

3. Бальнеотерапию больным склеродермией назначают при поражении:

а) опорно-двигательного аппарата;

б) внутренних органов;

в) кожи;

г) опорно-двигательного аппарата и кожи;

д) опорно-двигательного аппарата и внутренних органов

4. В острой стадии ревматического процесса наряду с медикаментозной терапией применяют все перечисленные методы, кроме:

а) СВЧ-терапии дециметрового диапазона;

б) индуктотермии на поясничную область;

в) общего УФО;

г) подводного душа-массажа;

д) кальций-электрофореза по методике Вермеля.

5. Противопоказаниями для ультрафиолетового облучения в острой фазе ревматизма являются все перечисленные, кроме:

а) тяжелого поражения сердца с нарушением кровообращения II-III стадии;

б) кахексии;

в) тяжелого поражения почек;

г) гипертиреоза;

д) ревматического полиартрита.

6. При проведении бальнеотерапевтической процедуры при ревматизме необходимо выполнить все следующие методические условия, кроме:

а) температура воды 36-37°С;

б) ежедневно или 2 дня подряд с одним днем перерыва;

в) с концентрацией радона 40 нКи/л ;

г) с концентрацией углекислоты 2 г/л;

д) с концентрацией сероводорода 100 мг/л.

7. Больным артрозом показаны следующие курорты:

а) грязевые с сульфидными водами;

б) грязевые с хлоридными натриевыми водами;

в) с радоновыми водами;

г) с йодобромными водами;

д) правильно а, б и в

8. У больных ревматоидным артритом с преимущественно суставной формой и пролиферативными изменениями применяются следующие физические факторы:

а) электрофорез лекарственных веществ;

б) ультрафиолетовое облучение;

в) синусоидальные модулированные токи;

г) электрическое поле ультравысокой частоты;

д) правильно а и в.

9. При ювенильном кровотечении на фоне сниженной гормональной активности целесообразно назначить:

а) эндоназальный электрофорез 2% кальция;

б) индуктотермию;

в) 5% новокаина на область шейных симпатических узлов;

г) дарсонвализацию;

д) правильно а и в

10. При заболевании сахарным диабетом с сопутствующим полиартритом грязевые аппликации назначают:

а) локально на суставы

б) в виде «брюк»

в) в виде «полубрюк»

г) общие грязевые аппликации

д) грязевые ванны

**Клинические задачи**

**Задача N 1**

***Диагноз:*** Дистрофия по типу гипотрофии II степени, постнеонатальная, экзогенная, период прогрессирования.

Мать с ребенком пришла к участковому педиатру на плановый про­филактический осмотр. Девочке 2 месяца 25 дней. На последнем приеме были в месячном возрасте с массой 3800 г. Ребенок на естественном вскармливании. В последние 2 недели стала беспокойной, не выдерживает перерывы между кормлениями, реже мочится, периодически срыгивает.

Родители здоровы. Беременность у матери первая, протекала с ток­сикозом II половины. При сроке 32 недели перенесла бронхит. Роды в срок. Девочка закричала сразу. Оценка по шкале Апгар - 7/8 баллов. Масса тела при рождении 3200 г, длина - 51 см. Из роддома выписана на 6-е сут­ки в удовлетворительном состоянии. До настоящего времени ребенок ни­чем не болел.

Антропометрия: масса тела - 4200 г, длина - 57 см, окружность груд­ной клетки - 38 см. Температура тела 36,8°С. Кожа чистая, суховатая. Подкожно-жировой слой практически отсутствует на животе, ис­тончен на конечностях. Слизистые чистые, зев спокоен. Мышечный тонус снижен. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. Живот мяг­кий, безболезненный. Печень +2 см, из-под края реберной дуги. Стул 2 раза в день, кашицеобразный, желтого цвета с кислым запахом.

При осмотре: ребенок беспокоен, плачет. Головку держит хорошо. Пытается переворачиваться со спины на живот. Хорошо следит за яркими предметами. Рефлекс Моро, Бауэра, автоматической ходьбы не вызы­ваются. Тонический шейный и поисковый рефлексы угасают. Хвататель­ный и подошвенный рефлексы вызываются хорошо.

***Задание***

1. Назначьте ребенку физиотерапевтическое лечение на данном этапе.
2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 2**

***Диагноз:*** Врожденный порок сердца: полная транспозиция магистральных сосудов, НК IIб-III.

Девочка, возраст 3 лет, планово поступила в стационар. Из анамнеза известно, что у ребенка с рождения отмечался диффузный цианоз кожи и видимых слизистых. В возрасте 7 дней проведена процедура Рашкинда (закрытая атриосептостомия).

При поступлении: кожные покровы и видимые слизистые умеренно цианотичные, доминирует акроцианоз, пальцы в виде "барабанных палочек", ногти в виде "часовых стекол", деформация грудной клетки. ЧД - 40 в 1 минуту, дыхание шумное. Границы относительной сердечной тупости: правая - на 1 см вправо от правой парастернальной линии, верхняя - II ребро, левая - по левой аксиллярной линии. Аускультативно: тоны сердца ритмичные, ЧСС - 160 уд/мин, в III межреберье по левому краю грудины выслушивается средней интенсивности систолический шум, акцент второго тона во II межреберье слева. Печень выступает из-под реберного края на 3 см.

***Общий анализ крови:*** НЬ - 148 г/л, Эр - 4,9xl012/л, Ц.п. - 0,9, Лейк –6,3\*109/л, п/я - 4%, с - 21%, э - 1%, л - 70%, м - 4%, СОЭ - 3 мм/час.

***Задание.***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача** **№ 3**

***Диагноз:*** Врожденный порок сердца: Тетрада Фалло, НК IIб.

Мальчик К., 11 месяцев, поступил в стационар с жалобами на отставание в физическом развитии (масса тела 7 кг), появление одышки и периорального цианоза при физической активности. Из анамнеза известно, что недостаточная прибавка в массе тела отмечается с 2-х месячного возраста, при кормлении отмечалась быстрая утомляемость вплоть до отказа от груди. При осмотре: кожные покровы с цианотичным оттенком, перифериче­ский цианоз, симптом "барабанных палочек" и "часовых стекол". В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет, ЧД - 40 в мин. Область сердца не изменена, границы сердца: правая - по правой парастернальной линии, верхняя - II межреберье, левая - по левой средне-ключичной линии. Тоны сердца ритмичные, ЧСС - 140 в мин.,вдоль левого края грудины выслушивается систолический шум жесткого тембра, II тон ослаблен во втором межреберье слева. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не уве­личены. Стул, диурез в норме.

***Общий анализ крови:*** гематокрит - 49%, НЬ 170 г/л, Эр –5,4\*1012/л, Ц.п. - 0,91, Лейк – 6,1\*109/л, п/я - 3%, с - 26% э - 1%, л - 64%, м - 6%, СОЭ - 2 мм/час.

***Задание:*** 1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 4**

***Диагноз:*** Рахит II степени, подострое течение, фаза разгара.

На профилактическом приёме у участкового врача ребёнок 9 месяцев. Из анамнеза: ребёнок от 1 беременности, протекавшей на фоне гестоза во 2 триместре, мать во время беременности поливитаминные препараты не принимала, роды 1 срочные. Вес при рождении 3300 г., длина 50 см., оценка по Апгар 8/9 баллов. Ребенок родился в сентябре. Неонатальный период без особенностей. На грудном вскармливании до 1 месяца, далее - искусственное вскармливание (адаптированные молочные смеси). В настоящее время в питании преобладают молочно-крупяные блюда. Дважды перенес ОРВИ.

Масса тела 8900 г, длина 71 см. При оценке нервно–психического развития выявлено отставание на 1 эпикризный срок моторных функций, умений и навыков.

При осмотре обращало на себя внимание: кожные покровы бледные. Значительно выступают лобные и теменные бугры («квадратная» голова), затылок уплощён, большой родничок 1,5×1,5 см, края неподатливы. Зубов нет. Грудная клетка: развёрнута нижняя аппертура, на рёбрах «чётки», на запястьях «браслетки». Мышечная гипотония. Живот увеличен в размерах, печень пальпируется на 1,5см из-под края рёберной дуги, отмечаются запоры.

***Задание.***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача N 5**

***Диагноз:*** Атопический дерматит, младенческая форма, стадия выраженных изменений, распространенный, тяжелое течение, с преобладанием пищевой аллергии, кожно-интестинальный вариант. Анемия легкой степени, гипохромная, обменно-алиментарная.

Мальчик Б., 6 месяцев, поступил в стационар с направляющим диаг­нозом: детская экзема.

Анамнез жизни: ребенок от второй беременности, протекавшей с ток­сикозом в первой половине, вторых срочных родов. Масса тела при рождении 2950 г, длина - 50 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. К груди прило­жен в родильном зале, сосал удовлетворительно. На естественном вскарм­ливании до 2.5 месяцев, затем переведен на искусственное вскармливание в связи с гипогалактией у матери.

Анамнез заболевания: после перевода на искусственное вскармлива­ние (смесь "Нутрилон 1") у мальчика на коже щек появились участки покрасне­ния с элементами микровезикул, которые в дальнейшем подвергались мокнутию с образованием зудящих корочек. В возрасте 3 месяцев на волосис­той части головы появились диффузные серовато-желтые чешуйки. С 4-ме­сячного возраста проводилась частая смена молочных смесей ("Фрисолак", "Нутрилак Соя", "Нутрилон ГА", "НАН кисломолочный"), на фоне чего кожные проявления усиливались, вовлекая в процесс лицо, верхние и нижние конечности, туловище. В дальнейшем в процесс вовлекалась кожа разгибательных поверхностей рук и ног, область ягодиц. Применение наружных медикаментозных средств (гормональные кремы, мази; травяные ванны) и антигистаминных препаратов (фенистил, зиртек) давали кратковременный эффект. В 5,5 месяцев введен прикорм - овсяная каша на коровьем молоке, после чего отмечалось выраженное беспокойство, появился разжиженный стул со слизью и непереваренными комочками, иногда с прожилками крови. Ребенок в последнее время практически не спит, беспокоит выраженный зуд. Для обследования и лечения ребенок был направлен в стационар.

Семейный анамнез: мать - 29 лет, страдает экземой; отец - 31 год, страдает поллинозом, старший брат – 7 лет, до 3 лет – проявления атопического дерматита.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. Резко беспокоен. На волосистой части головы выражены проявления себорейного шелушения в виде "чепчика". Кожные покровы практически повсеместно (за исключением спины) покрыты мокнущими эритематозными везикулами, местами покрыты корочками. За ушами, в области шейных складок, в локтевых и подколенных сгибах, на мошонке и в промежности отмечаются участки с мокнутием и крупнопластинчатым шелушением. Пальпируются перифери­ческие лимфатические узлы до 0,5 см в диаметре, безболезненные, не спаяны с окружающими тканями. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные, ЧСС - 114 уд/мин. Живот несколько вздут, безболезненный при пальпации во всех отделах; урчание по ходу кишечника. Печень +3,0 см из-под реберной дуги. Селе­зенка не пальпируется. Стул разжиженный, желто-зеленого цвета, с непе­реваренными комочками и слизью.

*Общий анализ крови:* НЬ - 104 г/л, Эр – 3,5х1012/л, Ц.п, - 0,8, Лейк – 11,2х109/л, п/я - 7%, с - 33%, э - 9%, л - 41%, м - 10%, СОЭ - 12 мм/час.

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 68 г/л, мочевина - 3,6 ммоль/л, билирубин общий - 16,7 мкмоль/л, калий - 4,2 ммоль/л. натрий -139 ммоль/л, железо сыворотки - 8,1 мкмоль/л, железосвязывающая способность сыворотки - 87,9 мкмоль/л, IgE - 830 МЕ/л.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 6**

***Диагноз:*** Анемия железодефицитная, тяжелой степени, гипохромная, регенераторная, обменно-алиментарная.

К участковому педиатру обратились с Надей К. 8 месяцев с жалобами на бледность, вялость, снижение аппетита.

Из анамнеза выяснено, что девочка родилась от пятой беременности, вторых срочных родов, массой 3500 г, длиной тела 55 см. Настоящая беременность протекала с угрозой выкидыша, токсикозом I и II триместра. Во время беременности мать перенесла пневмонию (23 неделя), анемию (34 неделя). Первые три беременности закончились искусственным прерыванием, четвертая - срочными родами.

Период новорожденности протекал без особенностей. На грудном вскармливании девочка находилась до 1 месяца, после чего переведена на искусственное (в связи с гипогалактией у матери). Мать воспитывает детей одна. Семья живет в комнате общежития. Фруктовые соки и пюре введены в 6 месяца, давались нерегулярно. Прогулки на свежем воздухе не более 1 часа в день. В возрасте 2-х месяцев девочка перенесла пневмонию и кишечную инфекцию, лечение получала в стационаре в течение 2-х месяцев. В 4 месяца перенесла ОРВИ. Со слов мамы, в настоящее время ребенок получает в основном кефир и манную кашу.

При осмотре состояние тяжелое, вялость, адинамия, плаксивость. Аппетит резко снижен. Кожные покровы бледные, с "мраморным" рисунком. Снижена эластичность кожи. Ушные раковины имеют восковой оттенок. Слизистые бледные, сухие. Обнаружены участки гиперпигментации кожи в области шеи. Волосы тонкие и редкие. Язык влажный, обложен белым налетом, на кончике языка атрофия нитевидных сосочков. Тургор тканей и тонус мышц снижены. Масса тела - 7300 г, длина 62 см. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца отчетливые, ритмичные, систолический шум на верхушке, ЧСС - 150 уд. в 1 минуту. Живот несколько увеличен в объеме, мягкий. Печень выступает из-под реберной дуги на 2 см, край мягко-эластичной консистенции. Селезенка не увеличена. Стул кашицей.

*Общий анализ крови:* гемоглобин 69 г/л, эритроциты 2,89х1012 /л, цветной показатель 0,72, MCV-70fL, MCH-25pg, MCHC-29%, анизоцитоз, гипохромия эритроцитов, ретикулоциты - 10 %о.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №7**

***Диагноз:*** Перинатальная постгипоксическая энцефалопатия, легкая форма, острый период. Синдром повышенной нервно-рефлекторной гипервозбудимости, мышечная дистония. Физиологическая желтуха н/р.

Врачу передан первичный патронаж к новорожденному ребенку. Доро­довый патронаж не проводился, так как мать проживала по другому адресу.

Мальчику 8 дней. Родился от молодых родителей, страдающих мио­пией. Беременность I, протекала с токсикозом в 1-й и 2-й половине (рво­та, нефропатия). Из обменной карты №113 известно, что ребенок от сроч­ных самопроизвольных родов, наблюдалось тугое обвитие пуповиной во­круг шеи. Закричал после санации верхних дыхательных путей и желуд­ка. Оценка по шкале Апгар - 5/8 баллов. Масса тела 3690 г, длина - 52 см. Желтушное прокрашивание кожи появилось в начале вторых суток.

Группа крови матери и ребенка O(I), Rh+, концентрация билирубина в сыворотке крови на 2-й день жизни: непрямой - 280 мкмоль/л, прямой -3,4 мкмоль/л. Проба Кумбса - отрицательная.

Лечение: р-р магнезии в/м, фенобарбитал, бифидумбактерин, но-шпа, оксигенотерапия. К груди приложен на 2-е сутки, сосал неактивно, обильно срыгивал. Докорм Энфамилом. Выписан из роддома на 7-е сутки с потерей массы 350 г.

При осмотре: мать жалуется на недостаток молока. Докармливает Энфамилом. Ребенок беспокоен, при крике часто вздрагивает, тремор подбородка. Физиологические рефлексы живые, повышен тонус разгиба­телей, мышечная дистония. Кожа и склеры субиктеричные. Слизистые оболочки чистые. Пупочная ранка под геморрагической корочкой, сухая, чистая. Большой родничок 3,5x3,5 см, не выбухает. Малый родничок 1x1 см. В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет. Перкуторно - звук легоч­ный. Тоны сердца громкие, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1,5 см, селезенка - у края реберной дуги. Стул разжиженный, 3 раза в сутки с небольшой примесью слизи. Наружные половые органы сформированы правильно, яички в мошонке.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №8**

***Диагноз:*** ГБН, обусловленная несовместимостью по системе АВ0, желтушная форма, средняя степень тяжести.

Мальчик А., 4-х дней, поступил в отделение патологии новорожденных из родильного дома по поводу выраженной желтухи.

Из анамнеза известно, что ребенок от женщины 23 лет, имеющей 0(I) Rh-отрицательную группу крови. Отец ребенка имеет A(II) Rh-отрицательную группу крови.

1-ая беременность закончилась медицинским абортом при сроке 10 недель. Настоящая беременность 2-я, протекала с гестозом во второй половине. Роды срочные. Масса тела при рождении 3200 г, длина тела 52 см. Закричал сразу, крик громкий. В возрасте 6 часов отмечена иктеричность кожных покровов. На 2-е сутки желтуха усилилась.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести, иктеричность кожных покровов и склер. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, селезенка – на 1 см. Стул переходный.

**Общий анализ крови**: Hb - 141 г/л, Эр - 3,9х1012/л, Ц. п - 0,99, Лейк 9,4х109/л, нейтрофилы: п/я - 7%, с/я - 53%; э - 1%, л - 32%, м - 7%, СОЭ - 2 мм/час

**Биохимический анализ крови** на 2-ой день жизни: общий белок - 54,4 г/л, билирубин: непрямой - 160 мкмоль/л, прямой – нет

***Задание:***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача 9**

***Диагноз:*** ГБН, обусловленная несовместимостью по системе АВО, желтушная форма, средней тяжести, осложненная синдромом сгущения желчи.

Девочка В., 5 суток жизни, находится в родильном доме.

Из анамнеза известно, что матери 23 года, группа крови 0(I), Rh-отрицательная. Беременность II. I беременность 2 года назад, закончилась своевременными родами, ребенок здоров, имеет 0(I) Rh-отрицательную группу крови. Настоящая беременность протекала на фоне нефропатии в третьем триместре беременности. Роды на 39 неделе гестации. Первый период родов 6 часов 30 минут, второй период - 35 минут, безводный промежуток 5 часов 15 минут.

При рождении состояние удовлетворительное. Закричала сразу, крик громкий. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Кожные покровы розовые, чистые. Масса тела при рождении 3400 г., длина тела 53 см, окружность головы 35 см, окружность груди 34 см. В возрасте 12 часов жизни появилось желтушное прокрашивание кожных покровов, по поводу чего проводилась фототерапия. Состояние ребенка было удовлетворительным.

При осмотре на 5 сутки жизни: кожные покровы интенсивно желтые с зеленоватым оттенком. Склеры иктеричные. Мышечный тонус дистоничен. Физиологические рефлексы новорожденных вызываются. В легких дыхание проводится равномерно во все отделы, пуэрильное, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца ясные, громкие, ритмичные. Живот мягкий. Печень выступает из-под края правой реберной дуги на 3,5 см, селезенка - на 1,5 см. Видимых периферических отеков нет. Диурез адекватный, моча имеет интенсивную окраску.

**Группа крови ребенка**: А(II) Rh-положительная.

**Общий анализ крови** на 4 сутки жизни: Hb - 155 г/л, Эр – 4,2х1012/л, ретикулоциты – 6%, Ц.п – 0,99, Лейк – 12,0х109/л, п/я – 6%, с/я – 49%, э – 1%, л – 36%, м – 8%, СОЭ – 2 мм/час.

**Биохимический анализ крови** на 4-й день жизни: общий белок – 54.8 г/л, билирубин: непрямой – 328 мкмоль/л, прямой – 34 мкмоль/л, мочевина – 4,2 ммоль/л, холестерин – 7, 0 ммоль/л, калий – 4,6 ммоль/л, натрий – 138 ммоль/л, кальций++ – 1,2 ммоль/л, АСТ – 65 Ед/л, АЛТ – 71 Ед/л, ЩФ – 350 Ед/л (N – 70-140).

***Задание:***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №10**

***Диагноз:*** Геморрагическая болезнь новорожденного, классическая. Морфофункциональная незрелость. Конъюгационная желтуха. Церебральная ишемия II степени. Синдром угнетения ЦНС. ЗВУР по гипотрофическому типу Iстепени.

Мальчик Д., 3-х дней, поступил в отделение патологии новорожденных из родильного дома с диагнозом «кишечное кровотечение».

Из анамнеза известно, что ребенок от матери 18 лет. Беременность первая, протекала с угрозой прерывания на сроке 32-34 недели, по поводу чего женщина лечилась в стационаре. Роды на 38 неделе. 1-ый период 15 часов, 2-ой – 25 минут, безводный промежуток 4 часа. Масса тела при рождении 2950 г, длина тела 51.см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Состояние при рождении расценено как среднетяжелое за счет неврологической симптоматики. К груди приложен сразу. На 3-й день жизни отмечалась однократная рвота с примесью крови и мелена, в связи с чем ребенку внутримышечно был введен викасол 1% – 0,3 мл., внутрь назначена эпсилон-аминокапроновая кислота. Несмотря на проводимую терапию, мелена сохранялась и ребенка перевели в стационар.

При осмотре: состояние средней тяжести, лануго, низко расположенное пупочное кольцо, кожные покровы слегка иктеричные в легких дыхание пуэрильное, тоны сердца звучные, живот доступен пальпации, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см, селезенка не пальпируется, мелена. В неврологическом статусе – ребенок вялый, рефлексы новорожденного угнетены, дистоничный мышечный тонус, при нагрузке появляется тремор рук.

**Общий анализ крови**: гемоглобин - 180 г/л, эритроциты - 5,4х1012/л, цветовой показатель - 0,94, тромбоциты - 310,0х109/л, лейкоциты - 5,9х109/л, палочкоядерные - 3%, сегментоядерные - 51%, лимфоциты - 38%, моноциты - 8%, СОЭ - 2 мм/час

**Время кровотечения по Дюке** – 2 минуты

**Время свертывания по Бюркеру**: начало – 3,5 минуты, конец – 7 минут

**Коагулограмма**:

каолиновое время 100″ (норма – 40-60″ )

АЧТВ 90″ (норма – 40-60″ )

протромбиновое время по Квику 16″ (норма – 12-15″ )

тромбиновое время 30″ (норма – 28-32″)

протромбиновый комплекс 25%

**Биохимический анализ крови**: общий белок - 48,4 г/л, билирубин: непрямой - 196 мкмоль/л, прямой – нет; мочевина - 4,2 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий - 140 ммоль/л, АСТ - 38 Ед/л, АЛТ - 42 Ед/л.

**Нейросонограмма**: Рисунок извилин и борозд сглажен. Эхогенность подкорковых ганглиев несколько повышена. Глубина большой затылочной цистерны 8 мм.

***Задание:***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 11**

***Диагноз:*** Родовая травма периферической нервной системы. Травматическое повреждение левого плечевого сплетения. Проксимальный тип Дюшена-Эрба (С5-С6).

Мальчик Б. поступил в стационар в возрасте 5 дней.

Из анамнеза известно, что ребенок от женщины 23 лет, от 1-й беременности, протекавшей с токсикозом в первом триместре. Роды своевременные, осложнились слабостью родовой деятельности, проводилась родостимуляция окситоцином. 1-й период - 10 часов, 2-й – 30 минут, безводный промежуток – 12 часов, в родах отмечалось затруднение выведения плечиков. Масса тела при рождении 4150 г, длина тела 53 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов.

После рождения отмечается повышенная нервно-рефлекторная возбудимость, асимметрия мышечного тонуса, объем активных движений в левой руке снижен. В роддоме ребенку проводилось лечение: 1% раствор викасола 1 мг/кг/сут. На 5-е сутки жизни для дальнейшего лечения ребенок переведен в стационар.

При поступлении состояние ребенка средней тяжести. Кожные покровы розовые с мраморным рисунком. Пупочная ранка сухая. В легких дыхание пуэрильное. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот мягкий, печень выступает из-под реберного края на 1,5 см, селезенка не пальпируется. Стул желтый, кашицеобразный. В неврологическом статусе – окружность головы 37 см, большой родничок 2х2 см. Рефлексы новорожденных орального автоматизма живые, но ладонно-ротовой слева не вызывается, хватательный и рефлекс Моро слева снижены. Мышечный тонус в левой руке снижен, рука приведена к туловищу, разогнута во всех суставах, ротирована внутрь в плече, кисть в ладонном сгибании. Активные движения ограничены в плечевом и локтевом суставах. Движения в пальцах сохранены. Сухожильный рефлекс с двуглавой мышцы слева не вызывается. Рефлексы защитный, опоры, автоматической походки, ползания и спинальные рефлексы вызываются.

**Общий анализ крови**: Hb - 221 г/л, Эр - 6,5х1012/л, Ц.п. - 0,97, Лейк - 8,2х109/л, п/я - 6%, с/я - 56%, э - 1%, б - 1%, л - 30%, м - 6%, СОЭ - 2 мм/час.

**Биохимический анализ крови**: общий белок - 55,0 г/л, билирубин непрямой -98 мкмоль/л, прямой – нет, мочевина - 4,0 ммоль/л, калий - 6,0 ммоль/л, натрий - 136 ммоль/л, кальций++ - 1,05 ммоль/л.

***Задание:***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 12**

***Диагноз:*** Пузырчатка новорожденных, доброкачественная

Ребенок М., 6 дней, поступил в отделение патологии новорожденных по направлению районной поликлиники.

Из анамнеза известно, что ребенок от 1-й беременности, протекавшей с токсикозом в первом триместре, гнойным гайморитом в третьем триместре. Роды своевременные. Масса тела при рождении 3600 г, длина тела 51 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. К груди приложен сразу после рождения, сосал активно. Пуповинный остаток обработан хирургически на 2-е сутки, пупочная ранка сократилась хорошо. В периоде ранней неонатальной адаптации отмечались физиологическая желтуха, токсическая эритема. На 5-й день жизни ребенок выписан домой в удовлетворительном состоянии. На 6-й день при патронаже педиатра выявлены пузыри на туловище, в связи с чем ребенок был госпитализирован.

При поступлении состояние средней тяжести, вялый, сосет неохотно, периодически срыгивает, температура тела 37,4-37,6°С. Кожные покровы бледно-розовые с мраморным рисунком. На коже туловища, бедрах на инфильтрированном основании имеются единичные полиморфные, окруженные венчиком гиперемии, вялые пузыри диаметром до 2 см с серозно-гнойным содержимым. На месте вскрывшихся элементов – эрозивные поверхности с остатками эпидермиса по краям. Пупочная ранка чистая. Слизистые розовые, чистые. В легких дыхание пуэрильное. Тоны сердца ритмичные, звучные. Живот мягкий, печень выступает из-под реберного края на 1,5 см, селезенка не пальпируется. Стул желтый, кашицеобразный.

**Общий анализ крови**: Hb - 180 г/л, Эр - 5,5х1012/л, Ц.п. - 0,99, тромб – 270 х109/л, Лейк - 17,2х109/л, метамиелоциты – 3%, п/я - 13%, с/я - 57%, э - 1%, л - 24%, м - 2%, СОЭ - 9 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет – соломенно-желтый, реакция – кислая, удельный вес – 1004, белок – отсутствует, эпителий плоский – немного, лейкоциты – 2-3 в п/з, эритроциты – нет, цилиндры – нет.

**Биохимический анализ крови**: общий белок - 52,4 г/л, билирубин непрямой –51 мкмоль/л, прямой – нет, мочевина - 4,2 ммоль/л, холестерин – 3,6 ммоль/л, калий – 5,1 ммоль/л, натрий - 141 ммоль/л, кальций общий – 2,2 ммоль/л, фосфор – 1,9 ммоль/л.

***Задание:***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 13**

***Диагноз:*** Острая ревматическая лихорадка, эндомиокардит, хорея, НК 0-I ст.

Мальчик, 11 лет, направлен на стационарное лечение и обследование. Из анамнеза известно, что 2,5 месяца назад он перенес скарлатину (типичная форма, средней степени тяжести). Получал антибактериальную терапию. Через месяц был выписан в школу. Тогда же выявлены из­менения почерка, мальчик стал неусидчивым, снизилась успеваемость в школе, появилась плаксивость. Вскоре мама стала замечать у мальчика подергивания лицевой мускулатуры, неточность движений при одевании и во время еды. Неврологические расстройства нарастали: усилились проявления гримасничанья, мальчик не мог самостоятельно одеться, иногда требовалась помощь при еде, сохранялись плаксивость и раздражительность.

При поступлении состояние тяжелое. Мальчик быстро устает, отмечаются скандированная речь, неточное выпол­нение координационных проб, мышечная гипотония, гримасничанье. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Область сердца визуально не изменена. Границы сердца: правая - по правому краю грудины, верхняя - Ш ребро, левая - на 1 см кнутри от средне-ключичной линии. Тоны сердца умеренно приглушены, выслушивается негрубый систолический шум на верхушке, занимающий 1/6 систолы, в ортостазе его интенсивность уменьшается. Живот мягкий, доступен глубокой паль­пации, печень и селезенка не увеличены. Стул, диурез в норме.

***Общий анализ крови:*** НЬ - 120 г/л, Эр - 4,5xl012/л, Лейк - 4,5х109/л, п/я - 2%, с - 46%, э - 2%, л - 48%, м - 2%, СОЭ -10 мм/час.

**Задание**

1. Современные методы физиотерапии данной патологии.

2. Физиотерапия и физиотерапевтическая профилактика данного пациента.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 14**

***Диагноз:*** Острая ревматическая лихорадка, эндомиокардит, олигоартрит, НК IIб ст. Анемия легкой степени.

Мальчик 13 лет, рос и развивался нормально, болел редко, до настоящего заболевания изменений со стороны сердца не определялось.

Настоящее заболевание началось через 2 недели после перенесенной ангины с повышения температуры до 38,7о С, жалоб на боли и отечность коленных суставов, боли в области сердца, усталость, в связи с чем был госпитализирован.

При поступлении состояние тяжелое, отечность и болезненность при движении в коленных суставах. Бледен, пульсация шейных сосудов, верхушечный толчок смещен влево на 1,5-2 см влево от левой средне-ключичной линии. Границы сердца: правая - правый край грудины, верхняя – II межреберье, левая - на 2 см влево от средне-ключичной линии. Тоны сердца значительно приглушены, на верхушке продолжительный, с дующим оттенком систолический шум, проводящийся влево и усиливающийся после нагрузки, там же - короткий мезодиастолический шум, в V точке льющийся диастолический шум, тахикардия до 124 в минуту, АД - 115/50 мм рт. ст. Пальпируется печень на 2 см из-под края реберной дуги.

***ЭКГ***: синусовая тахикардия, отчетливое нарушение процессов реполяризации левого желудочка.

***Рентгенография грудной клетки***: легочные поля прозрачные, легочный рисунок не изменен. Сердце митральной конфигурации, расширено в поперечнике, больше влево. ***ЭхоКГ*** – увеличение конечнодиастолического и конечносистолического диаметров левого желудочка и левого предсердия, увеличена амплитуда движения створок митрального и аортального клапана, утолщение и неровность контуров этих клапанов, митральная и аортальная регургитация 2 степени, фракция выброса 54%.

***Общий анализ крови***: Нb - 100 г/л, Эр - 3,8 х1012 /л, Ле - 8,9 х 109 / л , СОЭ – 45 мм/час.

***Задание***Какие физиотерапевтические методики показаны в данный период больному.

1. Принципы физиотерапевтического лечения данного заболевания.
2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача № 15**

***Диагноз:*** Врожденный порок сердца: полная транспозиция магистральных сосудов, НК IIб-III.

Девочка, возраст 3 лет, планово поступила в стационар. Из анамнеза известно, что у ребенка с рождения отмечался диффузный цианоз кожи и видимых слизистых. В возрасте 7 дней проведена процедура Рашкинда (закрытая атриосептостомия).

При поступлении: кожные покровы и видимые слизистые умеренно цианотичные, доминирует акроцианоз, пальцы в виде "барабанных палочек", ногти в виде "часовых стекол", деформация грудной клетки. ЧД - 40 в 1 минуту, дыхание шумное. Границы относительной сердечной тупости: правая - на 1 см вправо от правой парастернальной линии, верхняя - II ребро, левая - по левой аксиллярной линии. Аускультативно: тоны сердца ритмичные, ЧСС - 160 уд/мин, в III межреберье по левому краю грудины выслушивается средней интенсивности систолический шум, акцент второго тона во II межреберье слева. Печень выступает из-под реберного края на 3 см.

***Общий анализ крови:*** НЬ - 148 г/л, Эр - 4,9xl012/л, Ц.п. - 0,9, Лейк –6,3\*109/л, п/я - 4%, с - 21%, э - 1%, л - 70%, м - 4%, СОЭ - 3 мм/час.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача** **№ 16**

***Диагноз:*** Врожденный порок сердца: тетрада Фалло, НК IIб.

Мальчик К., 11 месяцев, поступил в стационар с жалобами на отставание в физическом развитии (масса тела 7 кг), появление одышки и периорального цианоза при физической активности. Из анамнеза известно, что недостаточная прибавка в массе тела отмечается с 2-х месячного возраста, при кормлении отмечалась быстрая утомляемость вплоть до отказа от груди. При осмотре: кожные покровы с цианотичным оттенком, перифериче­ский цианоз, симптом "барабанных палочек" и "часовых стекол". В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет, ЧД - 40 в мин. Область сердца не изменена, границы сердца: правая - по правой парастернальной линии, верхняя - II межреберье, левая - по левой средне-ключичной линии. Тоны сердца ритмичные, ЧСС - 140 в мин.,вдоль левого края грудины выслушивается систолический шум жесткого тембра, II тон ослаблен во втором межреберье слева. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не уве­личены. Стул, диурез в норме.

***Общий анализ крови:*** гематокрит - 49%, НЬ 170 г/л, Эр –5,4\*1012/л, Ц.п. - 0,91, Лейк – 6,1\*109/л, п/я - 3%, с - 26% э - 1%, л - 64%, м - 6%, СОЭ - 2 мм/час.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №17**

***Диагноз:*** Ревматизм. Эндомиокардит

Ильсур Ш., 7 лет, обратился к врачу с жалобами на подъем температуры до 38,5o С, выражены: общее недомогание,

слабость, отсутствие аппетита. Больным ребенка считают в течение 2,5 недель, когда впервые повысилась температура до 39o С и появились боли в суставах. Припухлость сустава не отмечалась, боли носили "летучий"характер. Дважды было непродолжительное носовое кровотечение. Начало заболевания связывают с переохлаждением. За медицинской помощью не обращались, ребенок получал бисептол и панадол 5 дней. Около месяца назад мальчик перенес ОРЗ, лечился народными средствами. Из перенесенных заболеваний: 7 раз ангина, дважды бронхит, частые ОРЗ. Бабушка со стороны матери болеет ревматизмом.

Объективно: состояние средней тяжести, вялый, выражены бледность кожных покровов, умеренная пастозность

нижних конечностей, одышка — частота дыханий до 30 в мин. Лимфоузлы без особенностей. Костно-мышечная система без патологии, суставы без видимых воспалительных изменений, активные и пассиные движения в полном объеме. В легких без патологии. Сердце — тоны приглушены, на верхушке выслушивается грубый дующий систолический шум, пульс 120 в мин. А/Д — 75/60. Печень и селезенка не увеличены. Стул регулярный. Мочится 3-4 раза в день.

Анализ крови: Э-4,2х1012/л, L-14,0х109/л, П-6%, С-58%, Л-20%, М-3%, Э-1%, Нв-120г/л, СОЭ-42 мм/час, Тр-245х109/л, СРБ+++, общий белок 65%.

Анализ мочи: цвет соломенно-желтый, прозрачная, удельный вес 1015, белок отрицательный, лейкоциты 1-2 в поле зрения.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №18**

***Диагноз:*** Геморрагический васкулит, кожно-абдоминальная форма.

Алеша 5 лет. Жалобы: появление сыпи на коже туловища и конечности, периодически повторяющиеся боли в животе.

Сыпь появилась 3 дня тому назад, но родители не придали ей должного значения, к врачу не обращались, мальчик продолжал посещать школу и спортивную секцию. Со вчерашнего дня мама заметила, что сыпь стала значительно обильнее, ночь спал беспокойно, просыпался из-за болей в животе. Две недели назад перенес ОРВИ, лечился амбулаторно.

Объективно: состояние средней тяжести, выражены боли в животе, температура субфебрильная, обращает на себя внимание: сыпь на коже верхних и нижних конечностей, преимущественно на разгибательной поверхности, в области ягодиц, на ушных раковинах. Сыпь рельефно выступает над поверхностью кожи, не исчезает при надавливании, симметрично расположена, имеются участки сливного характера сыпи с некрозом в центре, на стопах.

Слизистые полости рта чистые. Суставы не деформированы, активные и пассивные движения в полном объеме. В легких и сердце без патологии, пульс 98 в мин. А/Д 110/70, живот обычной конфигурации, участвует в акте дыхания, при поверхностной пальпации мягкий, разлитая болезненность, симптомы раздражения брюшины отрицательны. Печень и селезенка не увеличены. Стул был утром черного цвета, оформленный, мочится регулярно.

Анализ крови: Эr-4,2х1012/л, тромбоциты -245х109/л, Нв-134 г/л, лейкоциты -10,8х109/л, П-8%, С-60%, Э-4%, Л-22%, М-6%, СОЭ-32 мм/час, длительность кровотечения по Дюке 3 мин, анализ мочи без патологии.

**Задание**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №19**

***Диагноз*:** Врожденный гипотиреоз.

Девочка, 6 дней жизни. При первом патронаже новорожденной участковый врач при сборе анамнеза выявил жалобы матери на общую вялость ребенка, слабость сосания, температуру тела до 35,8o С и ниже, приступы цианоза 2 раза в течение 24 часов с момента выписки из роддома. Ребенок от 1 переношенной беременности, протекавшей с гестозом 2-й половины беременности. Матери 32 года, у нее выявлено увеличение щитовидной железы. Отцу 34 года, здоров.

Роды протекали без патологии. Пупочный остаток отпал на 5 день. Социально-бытовые условия хорошие. Родители с высшим образованием. Масса тела при рождении ребенка 4200 г, рост 53 см, ок.гол 37 см.

Объективно: состояние средней тяжести. Масса тела 4050 г при выписке из роддома. Ребенок отечный, грудь матери берет, но сосет слабо, вялый, температура тела 35o С, физиологические рефлексы снижены, акроцианоз, лицо одутловатое, узкие глазные щели, широко открыты швы и роднички черепа, рот открыт, большой язык, желтушность кожи. В легких дыхание пуэрильное, ЧДД 53 в мин., ч с.с. 90 уд в минуту, живот вздут, стул мекониальный, печень выступает на 1 см из-под края реберной дуги, мягкоэластичной констистенции, моча желтого цвета. При лабораторном обследовании в роддоме выявлена анемия легкой степени, СОЭ 18 мм/час, увеличено содержание белка и холестерина в сыворотке крови.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №20**

***Диагноз:*** Экссудативно-катаральный диатез – молочный струп, почесуха.

При активном посещении ребенка, которому через 5 дней должно исполниться 3 месяца, Вы заметили, что у него появились на щечках яркая гиперемия, сухость и шелушение кожи. При осмотре на коже рук (разгибательная поверхность) выявлена зудящая узелковая сыпь. При расспросе мама отметила, что эти явления появились 5 дней назад – на 3-й день после того, как она начала давать смесь «Пилти» по 50,0 г на каждое кормление, т.к. ей показалось, что у нее мало молока.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №21**

***Диагноз:*** Катаральный омфалит.

При проведении патронажа к ребенку 18 дней Вы выявили: из пупочной ранки отмечается отделяемое серозного характера. Жалоб у мамы нет, состояние малыша удовлетворительное, температура тела 36,7oС, сосет активно.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №22**

***Диагноз*:** Опрелости I степени, обусловленные дефектами ухода.

При посещении новорожденного обнаружил появление у малыша гиперемии кожи в паховых, ягодичных и подмышечных складках. Состояние удовлетворительное. Температура тела 36,4oС, сосет активно. При беседе с мамой выяснилось, что ребенок часто лежит в мокрых пеленках (т.к. «его это не беспокоит»), а при пеленании мать использует подкладную клеенку, которую прокладывает между простой и байковой пеленками.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №23**

***Диагноз:*** Потница.

При посещении новорожденного ребенка обнаружил на коже туловища малыша мелкоточечную розовую сыпь. Состояние ребенка удовлетворительное, температура тела 36,5oС, вскармливание грудное, сосет активно. В комнате, где находится ребенок душно, ребенок в шапочке, укрыт одеялом.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №24**

***Диагноз:*** Физиологическая мастопатия, обусловленная попаданием эстрогенов в организм ребенка.

При проведении патронажа к ребенку 9-ти дневного возраста фельдшер обнаружил нагрубание обеих грудных желез диаметром до 1,5 см. Кожа под ними не изменена. Общее состояние удовлетворительное, температура тела – 36,6oС, сосет активно, не срыгивает. Мама ребенка рассказала, что при выписке врач рекомендовал, если не будут уменьшаться грудные железы, то можно положить компресс.

***Задание***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №25**

***Диагноз:*** Сахарный диабет I типа, гипергликемическая кетоацидотическая кома.

Алеша М., 5 лет. Ребенок от 2-й беременности, протекавшей с нефропатией, 2 срочных родов (первая беременность и роды протекали физиологически, ребенок здоров). Родился с массой 4000 г, рост 52 см.

Из анамнеза известно, что ребенок часто болеет острыми респираторными заболеваниями. После перенесенного стресса в течение последних 1,5 месяцев отмечалась слабость, вялость. Ребенок похудел, начал много пить и часто мочиться. На фоне заболевания гриппом состояние ребенка резко ухудшилось, появилась тошнота, рвота, боли в животе, фруктовый запах изо рта, сонливость.

Мальчик поступил в отделение интенсивной терапии в тяжелом состоянии, без сознания. Дыхание шумное (типа Куссмауля). Кожные и сухожильные рефлексы снижены. Кожные покровы сухие. Тургор тканей и тонус глазных яблок снижен, черты лица заострены, выраженная гиперемия кожных покровов в области щек и скуловых дуг. Пульс учащен до 140 ударов в минуту, АД 75/40 мм рт.ст. Язык обложен белым налетом. Отмечается запах ацетона изо рта. Живот при пальпации напряжен.

**Общий анализ крови**: НЬ – 135 г/л, эр – 4,1х1012/л, лейк- 8,5х109/л; нейтрофилы: п/я – 4%, с/я – 50%; э – 1%, л – 35%, м – 10%, СОЭ – 10 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – слабо мутная; относительная плотность 1035, реакция – кислая; белок – нет, глюкоза 2%, ацетон – «+++».

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 28,0 ммоль/л, натрий –132,0 ммоль/л, калий – 5,0 ммоль/л, общий белок – 70,0 г/л, холестерин – 5,0 ммоль/л.

**КОС**: рН – 7,1; рО2 - 92 мм рт.ст.; рС02 - 33,9 мм рт.ст., ВЕ= -15.

***Задание:***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №26**

***Диагноз:*** Преждевременное половое развитие.

Ира Д., 6 лет. Девочка от 1-й беременности, протекавшей без особенностей, первых преждевременных родов на 37 неделе. При рождении масса 2800 г. рост 46 см. Раннее развитие без особенностей.

Из анамнеза известно: что в 5 лет перенесла сотрясение мозга. В течение последних 6 месяцев отмечается увеличение молочных желез и периодически появляющиеся кровянистые выделения из половых органов.

Осмотр: рост 130 см, вес 28 кг. Вторичные половые признаки: Р2, Ахо, Ма2, Me с 6 лет.

**Общий анализ крови:** НЪ – 130 г/л, эр – 4,1х1012/л, лейк – 5,5х109; нетрофилы: п/я – 1%, с/я – 52%; э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – полная; относительная плотность 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет, ацетон – нет.

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 3,5 ммоль/л, натрий – 140,0 ммоль/л, общий белок – 70,0 г/л, холестерин – 5,0  моль/л.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №27**

***Диагноз:*** Врожденный гипотиреоз.

Света К., 1 год 8 месяцев. Девочка от 2-й беременности, протекавшей нормально, 2 срочных родов. 1-я беременность протекала без патологии, ребенок здоров. При рождении масса тела 3800 г, рост 52 см. У матери выявлено эутиреоидное увеличение щитовидной железы III степени (по Николаеву). Во время беременности лечение тиреоидными гормонами не получала.

В периоде новорожденности у девочки отмечалась длительная желтуха, медленная эпителизация пупочной ранки, сосала вяло. Из родильного дома выписана на 12 сутки.

На первом году жизни была склонность к запорам, плохая прибавка в весе, снижение двигательной активности, вялое сосание. Голову начала держать с 6 месяцев, сидит с 10 месяцев, не ходит.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, сухие, тургор снижен, мышечная гипотония, двигательная активность снижена. Волосы редкие, сухие, ногти ломкие. Большой родничок открыт. Аускультативно дыхание проводится во все отделы, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца приглушены. Живот увеличен в размерах («лягушачий» в положении лежа на спине), отмечается расхождение прямых мышц живота. Печень и селезенка не увеличены. Рост – 75 см, вес – 9,5 кг.

**Общий анализ крови**: НЬ – 91 г/л, эр – 3,8х1012/л, ц.п. – 0,85, лейк – 9,0х109/л; п/я – 3%, с/я – 31%; э – 1%, л – 57%, м – 8%, СОЭ – 7 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – полная; относительная плотность 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет, ацетон – нет.

**Биохимический анализ крови:** глюкоза – 3,8 ммоль/л, мочевина – 4,5 ммоль/л, натрий – 135,0 ммоль/л, калий – 5 ммоль/л, общий белок – 60,2 г/л, холестерин – 8,4 ммоль/л, билирубин общ. – 7,5 мкмоль/л.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №28**

***Диагноз:*** Соматотропная недостаточность.

Алеша М., 9 лет. Поступил в отделение с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от 1-й беременности, протекавшей с нефропатией и анемией, 1 срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 3150 г, длиной 50 см. Раннее развитие без особенностей. С 2,5 лет родители отметили замедление темпов роста до 3 см в год.

Объективно: рост 105 см, вес 16 кг. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, тонкие).

**Общий анализ крови**: Нb – 130 г/л, эр – 4,2х1012/л, лейк – 5,5х109/л; нейтрофилы: п/я – 1%, с/я – 52%; э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – полная; относительная плотность 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет, ацетон – нет.

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 3,2 ммоль/л, натрий – 132,0 ммоль/л, калий – 5 ммоль/л, общий белок – 55,0 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №29**

***Диагноз:*** Экзогенно-конституциональное ожирение.

Юра Ф., 11 лет. Поступил в отделение с жалобами на избыточный вес, повышенный аппетит, слабость, быструю утомляемость.

Из анамнеза известно, что родители и родная сестра мальчика пол­ные. В семье много употребляют сладкого, жирного, выпечных изделий.

Ребенок от 2-й беременности, 2-х срочных родов, без патологии. Масса тела при рождении 4000 г, длина 52 см.

Осмотр: рост 142 см, масса тела 60 кг. Кожные покровы обычной окраски, подкожно-жировой слой развит избыточно с преимущественным отложением на груди и животе. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС - 95 уд/мин, дыхание - 19 в 1 минуту. АД 110/70 мм рт.ст. При пальпации живота отмечается болезненность в правом подреберье, печень +1 см.

**Общий анализ крови**: НЬ – 130 г/л, эр – 3,9х1012/л, лейк. – 5,5х109/л; нейтрофилы: п/я – 1%, с/я – 52%; э – 5%, л – 37%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – полная; относительная плотность 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет, ацетон – нет.

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 5,2 ммоль/л, натрий – 137,0 ммоль/л, калий – 5 ммоль/л, общий белок – 65,0 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л.

**ЭКГ**: горизонтальное положение ЭОС, синусовый ритм.

**УЗИ желудочно-кишечного тракта**: размеры печени – увеличены; паренхима – подчеркнут рисунок внутрипеченочных желчных протоков; стенки желчного пузыря – утолщены, в просвете определяется жидкое содержимое.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №30**

***Диагноз:*** Врожденная дисфункция коры надпочечников, сольтеряющая форма.

Ребенок К., 4 дня, от 1-й беременности, 1-х срочных родов, протекавших без особенностей. При рождении масса 3000 г, рост 51 см.

Осмотр: было выявлено неправильное строение наружных гениталий (пенисообразный и гипертрофированный клитор, складчатые большие половые губы), гиперпигментация наружных гениталий, белой линии живота.

С 3-го дня состояние ребенка ухудшилось: кожные покровы бледные с сероватым оттенком, тургор тканей снижен, мышечная гипотония, гипорефлексия. Сосет вяло, появилась рвота фонтаном. Дыхание поверхностное, ослабленное. Тоны сердца приглушены. Живот при пальпации мягкий, печень +2 см. Стул жидкий, обычной окраски.

**Общий анализ крови**: НЬ – 115 г/л, Эр – 5,0х1012/л, Лейк – 9,5х109/л; нейтрофилы: п/я – 2%, с/я – 50%; э – 2%, л – 38%, м – 8%.

**Биохимический анализ крови**: общий белок – 55 г/л, холестерин – 4,7 ммоль/л, глюкоза – 4,4 ммоль/л, натрий – 125,0 ммоль/л, калий - 6,8 ммоль/л.

**Гормональный профиль**: 17-ОПГ – 10 нмоль/л (N- 1,3 – 6,9 нмоль/л); кортизол – 20 нмоль/л (N- 270 – 770 нмоль/л); АКТГ – 20 нмоль/л (N- 2-11 пмоль/л).

**Кариотип**: 46 XX.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №31**

***Диагноз:*** Синдром гиперкортицизма.

Витя Л., 10 лет. Мальчик от 2 нормально протекавшей беременности, 2 срочных родов. Масса при рождении 3500 г., рост – 50,0 см. Ходить начал с 1,5 лет, зубы с 1 года. В 7 лет пошел в школу, учился плохо. С 8 лет стал заметно полнеть. С 10 лет полнота увеличивалась особенно интенсивно, темпы роста заметно снизились: рост 130 см, вес 42 кг. Госпитализирован в тяжелом состоянии.

При осмотре: лицо лунообразное, выражен матронизм, стрии на животе, бедрах. Оволосение на лобке. Перераспределение подкожно-жировой клетчатки в области груди и живота. Сердечные тоны приглушены, ЧСС 128 в 1 минуту, АД 190/120 мм рт.ст. Число дыханий 44 в 1 минуту.

**Общий анализ крови**: Hb – 86 г/л, лейк. – 10х109/л (лейкоцитарный сдвиг формулы влево), СОЭ – 7 мм/час.

**Биохимический анализ крови**: холестерин – 8,0 ммоль/л (норма 3,5-5,6 ммоль/л), глюкоза натощак – 6,8 ммоль/л.

**R-грамма кистей рук с лучезапястными суставами**: костный возраст соответствует 10 годам. Отмечается остеопороз.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №32**

***Диагноз:*** Диффузный токсический зоб.

Наташа Г., 12 лет. От 1 беременности, 1 срочных родов, протекавших нормально. Раннее развитие без особенностей. Родители здоровы. После очередного обострения хронического тонзиллита состояние ребенка стало постепенно ухудшаться, появилась потливость, раздражительность, быстрая утомляемость.

При осмотре в поликлинике отмечалась тахикардия. Девочка направлена в стационар для обследования с диагнозом «Ревматизм».

При поступлении состояние средней тяжести, повышенная потливость. Щитовидная железа диффузно увеличена до III степени. Умеренно выраженный экзофтальм, симптомы Дальримпля и Мебиуса положительные, границы относительной сердечной тупости в пределах возрастной нормы. Аускультативно-систолический шум. Пульс 110 в 1 мин., АД 140/50 мм.рт.ст. Тремор пальцев рук.

**Общий анализ крови**: НЬ – 120 г/л, Эр – 3,9х1012/л, Лейк – 5,5х109/л; н – 25%, э – 2%, л – 50%, м – 20%, тромбоциты – 140х109/л,СОЭ – 10 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – хорошая; удельный вес 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет, ацетон – нет.

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 6,2 ммоль/л, натрий – 137,0 ммоль/л, калий – 5 ммоль/л, кальций – 3 ммоль/л, общий белок – 65,0 г/л, холестерин – 2,6 ммоль/л.

**ЭКГ**: повышение амплитуды зубцов Р, R, неспецифические изменения зубца Т, синусовая тахикардия.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №33**

***Диагноз:*** Гипопаратиреоз.

Миша К, 7 лет. От II беременности, протекавшей с нефропатией 2 половины, I срочных физиологических родов. Раннее развитие без особенностей. С 5 лет жалобы на головокружение, сниженный аппетит, раздражительность, загрудинные боли, мышечные спазмы и подергивания. Был проконсультирован невропатологом – диагноз вегето-сосудистая дистония. Периодически отмечаются тонические и клонические судороги в отдельных мышечных группах, положительные симптомы Хвостека и Труссо.

При осмотре зубы с поперечными и горизонтальными бороздами, волосы тонкие, гнездная плешивость, ресницы и брови редкие, кожа сухая, ногти ломкие. Отмечается склонность к диарее.

**Общий анализ крови**: НЬ – 120 г/л, эр – 3,9х1012/л, Лейк – 5,5х109/л; п/я – 3%, с/я – 55%, э – 2%, л – 35%, м – 5%, тромбоциты – 200х109/л,СОЭ - 4 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность – полная; относительная плотность 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет.

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 3,8 ммоль/л, натрий – 137,0 ммоль/л, калий – 5 ммоль/л, кальций общий – 1,8 ммоль/л, кальций ионизированный – 0,68, щелочная фосфатаза – 80 ед/л (N – 220-820), общий белок – 65,0 г/л, холестерин – 4,6 ммоль/л.

**Проба Сулковича**: отрицательная.

**ЭКГ**: удлинение QT за счет интервала ST.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №34**

***Диагноз:*** Гипогликемическое состояние.

Максим К., 11 лет. Болен сахарным диабетом с 6 лет. Последнее время находился на дозе инсулина 30 единиц в сутки. Состояние дома оставалось удовлетворительным. Сахар крови натощак на этой дозе 8,0 ммоль/л, в течение суток 7,5 – 11,0 ммоль/л, глюкозурия до 20 мг/%. На 3-й день от начала острого респираторного заболевания температура тела утром 380 С. Введена прежняя доза инсулина. Самочувствие днем оставалось плохим – отмечалась сонливость, плохой аппетит (в течение всего дня мальчик ел очень мало). Ночью у ребенка появился тремор конечностей, резкая потливость. Госпитализирован.

При поступлении мальчик в сознании, бледен, резкая потливость, тризм челюстей, сухожильные рефлексы живые, периодические судороги. Пульс ритмичный, АД – 100/70 мм.рт.ст.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

**ЗАДАЧА №35**

***Диагноз:*** Эндемический зоб.

Олеся Ж., 10 лет, проживает в Саратовской области. Ребенок от 1-й беременности, протекавшей без особенностей, 1 срочных родов. Масса при рождении 3200 г, длина – 51 см. Раннее развитие без особенностей. У мамы и бабушки отмечается увеличение щитовидной железы I-II степени.

Во время диспансеризации врач обнаружил у девочки увеличение щитовидной железы, после чего она была направлена на консультацию к эндокринологу. Увеличение щитовидной железы было выявлено и у других детей из этого класса.

При осмотре и пальпации: щитовидная железа увеличена, мягко-эластичной консистенции. Клинических признаков изменения функции щитовидной железы не выявлено.

**Общий анализ крови**: Нb – 130 г/л, эр – 4,1х1012/л, лейк – 5,5х109/л, нейтрофилы: п/я – 1%, с/я – 52%; э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

**Общий анализ мочи**: цвет желтый, прозрачность - полная; относительная плотность 1015, реакция - кислая; белок - нет, сахар – нет, ацетон - нет.

**Биохимический анализ крови**: глюкоза – 3,5 ммоль/л, натрий – 140,0 ммоль/л, общий белок – 70,0 г/л, холестерин – 5,0 ммоль/л.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного

Задание – заполнить таблицу:

**Таблица физических факторов, применяемых у детей с заболеваниями ССС, ЭС, ОДА, заболеваний неонатального периода на разных этапах лечения и**

**реабилитации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физические факторы** | **Госпитальный этап** | | | **Амбулаторно-поликлинический этап** | | | **СКЛ этап** | | |
| **ВПС** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **миокардиодистрофия** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОРЛ** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ЮРА** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **СД** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **БЛД** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выписать физиотерапевтический рецепт (уф №44):

|  |
| --- |
| КЛИНИКА ОрГМУ  С  ФИО, возраст пациента:  Д-З:  Назначение:  Врач\_ |

1.КВЧ ребенку 3 лет с ПЭП

2. ЛЭ ребенку 7 лет с кортексином

3.УЗ ребенку 6 лет с ЮРА

4.МТ ребенку 16 лет с СД

5. НЛОК ребенку 8 лет с РА

6. Теплолечение ребенку 14 лет с ПЭП

7. Спелеолечение ребенку 5 лет с БЛД в анамнзе

**Дидактический материал к модулю «Частная физиотерапия»**

**Схема домашнего задания к практическому занятию**

**по модулю «Частная физиотерапия»**

**I. Письменно представить конспект к занятию:**

* Терапевтические задачи ФТ при данной патологии
* ФФ, применяемые, при данной патологии
* Возрастные особенности ФТ данной патологии
* Лечебные методики
* Оформление назначений УФ №44
* ФТ на госпитальном, амбулаторно-поликлиническом и СКЛ этапах данной патологии

**II. Клиническая задача** (см. эталон).

**III. Физиотерапевтические рецепты** (см. оформление Ф№44).

**Эталон решения задачи**

**Задача**

На профилактическом приёме у участкового врача ребёнок 9 месяцев. Из анамнеза: ребёнок от 1 беременности, протекавшей на фоне гестоза во 2 триместре, мать во время беременности поливитаминные препараты не принимала, роды 1 срочные. Вес при рождении 3300 г., длина 50 см., оценка по Апгар 8/9 баллов. Ребенок родился в сентябре. Неонатальный период без особенностей. На грудном вскармливании до 1 месяца, далее - искусственное вскармливание (адаптированные молочные смеси). В настоящее время в питании преобладают молочно-крупяные блюда. Дважды перенес ОРВИ.

Масса тела 8900 г, длина 71 см. При оценке нервно–психического развития выявлено отставание на 1 эпикризный срок моторных функций, умений и навыков.

При осмотре обращало на себя внимание: кожные покровы бледные. Значительно выступают лобные и теменные бугры («квадратная» голова), затылок уплощён, большой родничок 1,5×1,5 см, края неподатливы. Зубов нет. Грудная клетка: развёрнута нижняя аппертура, на рёбрах «чётки», на запястьях «браслетки». Мышечная гипотония. Живот увеличен в размерах, печень пальпируется на 1,5см из-под края рёберной дуги, отмечаются запоры.

***Задание.***

1. Современные принципы физиотерапии данной патологии.

2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**РЕШЕНИЕ**

1. Грудной возраст
2. 1 уровень, амбулаторно-поликлиническое наблюдение и лечение, при ухудшении состояния лечение в педиатрическом стационаре. В отделении раннего возраста (2 уровень).
3. Синдромы: а. остеоидной гиперплазии (выступают лобные и теменные бугры («квадратная» голова), на рёбрах «чётки», на запястьях «браслетки»);

б. мышечной гипотонии (мышечная гипотония, живот увеличен в размерах); в. нарушения статодинамических функций (в нервно–психическом развитии выявлено отставание на 1 эпикризный срок моторных функций, умений и навыков).

1. ***Диагноз:*** Рахит II, период разгара, подострое течение. Задержка нервно-психического развития.
2. Задачи ФТ: устранение дефицита витамина Д, нормализацию фосфорно-кальциевого обмена, улучшение функционального состояния нервной и мышечной систем, повышение иммунного статуса ребенка.
3. УФО (СУФ витамин Д образующее действие, нормализацию фосфорно-кальциевого обмена, повышение иммунного статуса ребенка), массаж (улучшение функционального состояния нервной и мышечной систем), соленные ванночки (тонизирование мышц, нервной системы).
4. Ф №44:

а) Пациент: Дмитриев Василий Васильевич, 9 месяцев (02.07.2019 г.р.)

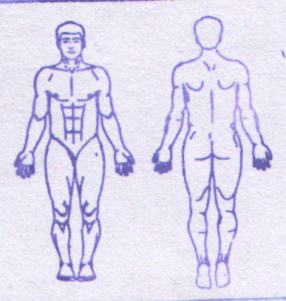
Врач: Давыдова Н.О.

Соляные ванны 36º С, 3 мин первая ванна, по 5-6 мин последующие, е/дн №8-10.

Число подпись

б) Пациент: Дмитриев Василий Васильевич, 9 месяцев (02.07.2019 г.р.)

Врач: Давыдова Н.О.

Общее УФО передней и задней поверхности туловища по замедленной схеме, 1/8 бд+ 1/8 до 1,5 бд, е/д №20-24.

Отметить на манекене

**Рекомендации по основным ошибкам при оформлении задач:**

1. Противопоказания формулируете, как они звучат в лекции в списке.

NB! Острое состояние само по себе НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ, противопоказанием является тяжелое и нестабильное состояние, когда мы можем назначить ТОЛЬКО небулайзерную терапию и оксигенотерапию.

1. В острый период заболевания у детей, если нет противопоказаний, можно назначать следующие физические факторы: магнит, УФО, лазер, УВЧ, ТНЧ, небулайзерную терапию. Все остальные ФФ назначаются при подостром течении, на стихающем обострении и в ремиссию.
2. Гипертермия – это выше 37, тепловые процедуры не назначают, когда выше 37,5. Лихорадка – это выше 38.

NB! При фебрильных судорогах в анамнезе физиотерапию не назначаем даже при 37!

1. Обязательно выделяете синдромы заболевания, диагноз по классификации, с уточнением ДН, НК и т.д. Необходимо выделить возрастной период ребенка, этап и уровень, на котором будет лечиться данный ребенок.
2. Обязательно прописывать ребенку режим, диету (стол, смесь и т.д.). При аллергических заболеваниях (атопический дерматит, БА, поллиноз, АКР)

ГИПОАЛЛЕРГЕННЫЙ БЫТ, ГИПОАЛЛЕРГЕННАЯ ДИЕТА, базисная терапия, а затем ФТ. При заболеваниях дыхательной системы необходимо назначить: постуральное положение, дренажный массаж, дыхательную гимнастику, ЛФК.

1. ФТ назначаете СООТВЕТСТВЕННО ВОЗРАСТУ И ПРАВИЛАМ назначения!!!! Одновременно возможно назначение 1 общей и 2-3 местных НЕ БОЛЬШЕ!
2. После того, как назначили ФТ в рецептах на ту ситуацию, которая описана в задаче, расписываете ФТ данной патологии (например ЯБ желудка) на всех остальных этапах: госпитальный, амбулаторно-поликлинический, СКЛ (если у данной нозологии он есть, например после бронхита и острой пневмонии нет) БЕЗ РЕЦЕПТОВ.
3. После каждого ФФ в скобках прописываете лечебный эффект, который он вам даст. Например, при дисфункции биллиарного тракта со спазмом сфинктера Одди, вы назначаете лекарственный электрофорез со спазмолитиком (2% р-р папаверина), в скобках пишете спазмо- или миолитический эффект).
4. При назначении минеральной воды внутрь рассчитываете разовую дозу КОНКРЕТНОМУ РЕБЕНКУ, если не знаете вес, значит по возрасту: 10+ 2n.

В скобках какое действие: пилорическое, дуоденальное, увеличение пассажа мочи, дезинтоксикация и тд.

1. Если процедура локальная или рефлекторная, ОБЯЗЯТЕЛЬНО отметить на манекене область, на которую назначаете.

**Синдромно-патогенетическая классификация**

**физических методов лечения**

**(Пономаренко Г.Н., 2002)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОРГАНОНЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ** | | | |
| *Синдром* | | *Физические методы лечения* | |
| Болевой | | Анальгетические | |
| Воспалительный | | Антиэкссудативные, антипролиферативные, репаративно-регенеративные | |
| Интоксикации | | Противовирусные, антибактериальные и противогрибковые | |
| Метаболических нарушений | | Катаболические, пластические, ионкорриги-рующие, витаминостимулирующие | |
| Дистрофии | | Трофостимулирующие, вегетокорригирующие | |
| Иммунной дисфункции | | Иммуностимулирующие, иммуносупрессивные | |
| Аллергии | | Гипосенсибилиизирующие | |
| Гипоксии | | Антигипоксические | |
| Бласттрансформации | | Онкодеструктивные, цитолитические | |
| **ОРГАНОСПЕЦИФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ** | | | |
| *Система* | *Синдром* | | *Физические методы лечения* |
| Центральная нервная  система | Астено-депрессивный | | Психостимулирующие, тонизирующие |
| Астено-невротический | | Седативные |
| Энцефалопатический | | тонизирующие |
| Хронический усталости | | Психорелаксирующие |
| Периферичес-кая нервная  система | Невропатический | | Анестезирующее, нейростимулирующие, раздражающие СНО |
| Эндокринная система | Гипоталямо-гипофизарный | | Гипоталямо-гипофизкорригирующие |
| Гипотиреоза | | Тиреоидстимулирующие |
| Гипергликемический | | Панкриостимулирующие |
| Недостаточности надпочечников | | Методы стимулирующие функции надпочечников |
| Опорно-двигательный аппарат | Миопатический | | Миостимулирующие |
| Миотонический | | Миорелаксирующие |
| Фибродеструктивный | | Дефиброзирующие, фибромодулирующие |
| Суставной | | Коррекции локомоторной дисфункции |
| Деформации позвоночника | | Коррекции осанки |
| Сердечно-сосудистая система | Сердечной недостаточности | | Кардиотонические |
| Гипертензивный | | Гипотензивные |
| Дисциркуляторный | | Сосудорасширяющие (вазо-дилятаторные) и спазмолитические, сосудосуживающие (вазоконстрик-торные) |
|  | Лимфостаза | | Лимфодренирующие (противоотечные) |
| Дыхательная система | Бронхообструктивный | | Бронхолитические, муколитические |
| Поражения легочной ткани | | Методы усиливающие альвеолярно-капиллярный транспорт |
| Желудочно-кишечный тракт | Желудочной диспепсии | | Секретостимулирующие, секретолитические |
| Дискинезии толстого кишечника | | Колоностимулирующие, колонорелаксирующие |
| Холестаза | | Желчегонные |
| Выделитель-ная система | Нарушения выдели-тельной функции почек | | Мочегонные |
| Половая система | Эректильной дисфункции | | Либидокорригирующие, фертильнокорригирующие |
| Репродуктивной дисфункции | | Стимулирующие репродуктивную дисфункцию |
| Кожа | Депигментирующий | | Меланинстимулирующие |
| Паракератический | | Фотосенсибилизирующие |
| Эпидермодеструктивннй | | Обволакивающие, вяжущие |
| Кожного зуда | | Противозудные |
| Гиперкератический | | Кератолитические |
| Гиперсекреторный | | Диафоретические |
| Гипертрихоз | | Эпилирующие |

**ПЗ №9 Зачет.**

**Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

1. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **зачета.**

2. Оценочные материалы по объему и содержанию **позволят за отведенное на зачет время (90 минут)** определить успешность или не успешность освоения обучающимися учебного материала по дисциплине.

3. Форма организации зачета: итоговое тестирование; устный опрос – зачетный билет.

**Итоговое тестирование по дисциплине (60 минут) - вариант тестовых заданий:**

**I Тесты по модулю «Общая физиотерапия»**

Выбрать один или несколько правильных ответов

1. В каких тканях и средах у детей при гальванизации плотность токов проводимости максимальна

1. кровь

2. жировая ткань

3. костная ткань

4. соединительная ткань

2. Для максимального анальгезирующего эффекта у детей гальванизации на зону воспалительного очага электрод следует помещать:

1. отрицательной полярности (катод)

2. любой полярности

3. положительной полярности (анод)

4. оба электрода

3. Для получения дегидратирующего эффекта в проекции патологического очага целесообразно размещать электрод:

1. отрицательной полярности (катод)

2. любой полярности

3. положительной полярности (анод)

4. оба электрода

4. Противовоспалительный эффект гальванизации у детей используют:

1. на любой стадии негнойного воспаления

2. при остром гнойном воспалении

3. в фазу репаративной регенерации

4. не имеет значения

5. Какова предельно допустимая плотность тока при местной гальванизации у детей?

1. до 0,3 мА/см2

2. до 0,05 мА/см2

3. до 0,1 мА/см2

4. до 0,2 мА/см2

6. Где располагают электрод, соединенный с анодом при проведении процедуры гальванического воротника по Щербаку?

1. на воротниковую область

2. на поясничную область

3. на межлопаточную область

4. не имеет значения

7. В каких случаях проведение гальванизации не допустимо у детей?

1. поперечно в проекции сердца

2. на голову по лобно-затылочной методике

3. на мужские половые органы

4. запретных локализаций нет

8. Гальванизация показана при:

1. язвенной болезни с опасностью кровотечения

2. артериальной гипертензии II стадии

3. нарушении кожной чувствительности

4. фурункулёзе

9. Лекарственный электрофорез ферментов и белковых препаратов осуществляют с:

1. анода

2. катода

3. с обоих полюсов

10. Каким преимуществом перед другими способами введения лекарственных препаратов лекарственный электрофорез не обладает?

1. отсутствие общетоксического действия

2. введение лекарственных веществ в «чистом» виде (без примесей)

3. возможность введения лекарственного вещества непосредственно в

патологический очаг

4. формирование «депо» лекарственного вещества в коже

5. отсутствует возможность появления аллергических реакций

11. Что такое электродрегинг?

1. введение лекарственного вещества с помощью специального буферного раствора

2. интракорпоральное введение лекарственного вещества

3. введение лекарственного вещества, приготовленного на ДМСО и нанесённого на поверхность кожи между электродами

4. трансцеребральное введение лекарственного вещества

12. Какой вид тока является действующим фактором транскраниальной

электроаналгезии?

1. постоянный электрический ток полусинусоидальной формы

2. постоянный импульсный электрический ток прямоугольной формы

3. биполярный импульсный электрический ток прямоугольной формы

4. переменный синусоидальный ток средней частоты

5. переменный синусоидальный ток низкой частоты

13. Когда наступает обезболивание при проведении процедуры транскраниальной электроаналгезии?

1. через два часа после процедуры

2. сразу после окончания процедуры

3. во время процедуры

4. по окончанию курса лечения

14. Чем определяется выбор частоты тока при проведении процедуры

транскраниальной электроаналгезии?

1. характером заболевания и прогнозируемым лечебным эффектом

2. субъективными ощущениями больного, возникающими в ходе процедуры

3. в ходе курса лечения в зависимости от времени наступления сна

4. адаптацией к электрическому току

15. Основным лечебным фактором электросонотерапии у детей является:

1. постоянный электрический ток

2. постоянный импульсный электрический ток прямоугольной формы

3. постоянный импульсный электрический ток полусинусоидальной формы

4. переменный электрический ток низкой частоты

16. Чем обусловлены седативный и транквилизирующий эффекты

электросонтерапии у детей

1. воздействием на гипногенные структуры ствола головного мозга

2. влиянием на центры регуляции вегетативной нервной системы

3. блокадой передачи восходящих импульсов на уровне спиноретикулоталамических трактов

4. влиянием на зрительный нерв

17. Какова оптимальная тактика проведения курса электросонтерапии у детей?

1. не менять выбранную частоту тока в ходе курса лечения

2. увеличивать частоту тока в каждой процедуре по сравнению с предыдущей

процедурой

3. уменьшать частоту тока в процессе курса лечения по сравнению с предыдущей процедурой

4. учитывать реакцию больного в ходе предыдущей процедуры с коррекцией частоты тока в течение первых 3-5 процедур курса

18. Ток, модулированный коротким периодом – это импульсный ток:

1. непрерывный, с частотой 50 Гц

2. частотой 50 Гц, чередующийся с паузами

3. с перемежающимися частотами (50 и 100 Гц), следующими по 1,5 с каждый

4. с перемежающимися частотами (50 и 100 Гц), следующими по 4 и 8 с

соответственно

19. Какова продолжительность анальгетического эффекта однократной процедуры диадинамотерапии?

1. несколько минут

2. несколько часов

3. сутки

4. несколько суток

20. Для снижения привыкания детей к диадинамическим токам во время процедуры используют:

1. увеличение продолжительности процедуры

2. увеличение силы тока

3. повторение процедуры через 30 минут

4. применение в процедуре 2-4-х видов диадинамических токов

5. применение в процедуре 2-4-х видов диадинамических токов и постепенное увеличение силы тока

21. Что характеризует понятие «род работы» при амплипульстерапии?

1. один из вариантов (видов тока), применяемого в данном методе

2. частную характеристику применяемого тока

3. вариант расположения электродов

4. продолжительность процедуры

5. величину тока, подаваемого на больного

22. Токи с какой частотой модуляции вызывает наибольшее возбуждение нервной и мышечной ткани при проведении амплипульстерапии?

1. 10 Гц

2. 50 Гц

3. 100 Гц

4. 150 Гц

23. Какая глубина модудяции токов показана для получения наибольшего нейромиостимулирующего эффекта?

1. 25 %

2. 50%

3. 75%

4. 100%

5. 0%

24. Какой род работы синусоидальных модулированных токов оптимален для стимуляции атрофированных мышц?

1. I РР (постоянная модуляция)

2. II РР (посылки-пауза)

3. III РР (посылка-несущая частота)

4. IV РР (перемежающие частоты)

25. Где следует разместить электроды для получения максимального

аналгетического эффекта синусоидальных модулированных токов при травме мягких тканей конечности?

1. паравертебрально в соответствующих сегментах спинного мозга

2. на симметричном участке другой конечности

3. по ходу нервов, иннервирующих область травмы

4. в области травмы (при отсутствии противопоказаний к этому)

26. Каким механизмом обусловлен аналгетический эффект амплипульстерапии?

1. блокадой болевых рецепторов

2. только блокадой передачи импульсации на уровне задних рогов спинного мозга

3. только формированием дополнительного очага раздражения в ЦНС

4. комбинацией механизмов, обозначенных в пунктах (2) и (3)

27. С какой целью при флюктуоризации хаотически изменяют частоту и амплитуду токов?

1. для увеличения силы раздражающего действия на возбудимые ткани

2. для снижения адаптации к току возбудимых структур

3. для увеличения теплообразования в тканях

4. для уменьшения раздражения кожи

28. Что вызывают флюктуирующие токи?

1. усиление гемостаза

2. снижение свёртываемости крови

3. ускорение формирования грануляционной ткани

4. деструкцию микроорганизмов

29. Чем обусловлен бактерицидный эффект местной дарсонвализации?

1. нарушением обмена веществ в микроорганизмах

2. воздействием ионизирующего излучения

3. усилением фагоцитоза в области воздействия

4. деструкцией клеточных оболочек микроорганизмов

5. лизисом клеток за счёт образования продуктов электролиза

30. Как располагают электроды у детей при местной дарсонвализации?

1. дистально с зазором 10 см

2. дистально с зазором 3-5 см

3. контактно и дистально с воздушным зазором 3-5 мм

31. Механизм анальгетического лечебного эффекта местной дарсонвализации обусловлен:

1. блокадой болевых рецепторов

2. формированием стойкого доминантного очага возбуждения в ЦНС

3. блокадой передачи импульсации из болевого очага в ЦНС по проводникам болевой

чувствительности

32. По какому параметру дозируют процедуру франклинизации у детей?

1. по силе тока в электронной цепи

2. по расстоянию от электрода до тела больного

3. по величине выходного напряжения на электроде

4. по выходной мощности аппарата

33. На какой глубине оказывает воздействие на ткани электрическое поле УВЧ при поперечной методике?

1. до 5 см от поверхности кожи

2. до 10 см

3. до 1 см

4. на все ткани межэлектродного пространства

34. «Осцилляторный компонент» механизма действия УВЧ-поля обусловлен:

1. линейным перемещением ионов

2. механическими колебаниями жидких сред организма

3. колебательными и вращательными смещениями крупных полярных биомолекул

4. перемещением электронов на более высокий энергетический уровень

35. Повышение температуры тканей детей при проведении УВЧ-терапии:

1. максимально в тканях, богатых водой

2. одинаково в тканях, богатых водой и тканях-диэлектриках

3. максимально в тканях-диэлектриках (нервная, жировая, соединительная)

36. Как достигают усиления теплового компонента действия э.п. УВЧ?

1. увеличением продолжительности процедуры

2. увеличением выходной мощности аппаратов

3. увеличением зазора между кожей и конденсаторными пластинами

4. уменьшением величины зазора

37. В какую фазу воспаления применяют УВЧ-терапию у детей?

1. только в проферативную фазу воспаления

2. только в альтеративно-эксудативную фазу воспаления

3. в любую фазу воспаления

4. не применяют при воспалительных процессах

38. В результате воздействия магнитного поля низкой частоты:

1. увеличивается свёртываемость крови

2. снижается свёртываемость крови

3. возникают мышечные сокращения

4. развивается спазмолитический эффект

39. Повышение работоспособности при воздействии низкочастотного магнитного поля достигается воздействием на области:

1. проекции сердца

2. головы

3. шейного отдела позвоночника

4. грудного отдела позвоночника

40. Какова эффективная глубина воздействующего магнитного поля низкой частоты от поверхности кожи при применении одного индуктора?

1. до 5 мм

2. 4-5 см

3. до 10 см

4. не ограничена

41. Тепловой компонент механизма действия высокочастотной магнитотерапии обусловлен:

1. преимущественным поглощением энергии высокочастотного магнитного поля тканями с высокой электропроводимостью

2. поглощением энергии магнитного поля тканями с низкой электропроводимостью

3. равномерным поглощением энергии магнитного поля тканями с высокой и низкой электропроводимостью

4. воздействием магнитного поля на центры терморегуляции

42. Проникающая способность высокочастотного магнитного поля при

использовании индуктора-диска у детей составляет:

1. 5-10 см

2. 8-12 см

3. 20-25 см

4. 3-5 см

43. Высокочастотная магнитотерапия при раневых процессах:

1. повышает свёртываемость крови

2. тормозит образование грануляционной ткани

3. стимулирует образование грануляционной ткани

4. вызывает деструкцию патогенной микрофлоры в ране

44. При высокочастотной магнитотерапии индукторы не располагают:

1. спереди в проекции сердца

2. на вилочковую железу

3. на придатки матки

4. на позвоночник

45. Какие структуры организма ребенка наиболее активно поглощают энергию СВЧ-колебаний дециметрового диапазона:

1. костная ткань

2. кожа

3. связочный аппарат

4. паренхиматозные органы

46. Через какие биофизические механизмы реализуется лечебное действие дециметровых волн:

1. ток проводимости

2. осцилляторные колебания диполей связанной воды

3. электролиз

4. поляризацию мембран

47. В какую фазу воспаления показана дециметроволновая терапия у детей:

1. острую (альтеративно-экссудативную)

2. подострую (пролиферативную)

3. любую

48. Сантиметровая терапия показана при:

1. острых воспалительных процессах

2. подострых воспалительных процессах

3. гнойных воспалительных процессах

4. геморрагическом гастрите

49. С какими физическими методами лечения нельзя сочетать сантиметроволновую терапию?

1. лекарственным электрофорезом

2. лазеротерапией

3. ультразвуковой терапией

4. диадинамотерапией

5. пелоидотерапией

50. Какой из признаков характерен для инфракрасной гиперемии?

1. красные пятна на коже

2. чётко очерченные границы

3. равномерное покраснение кожи

4. восстановление цвета кожи через 6 часов после облучения

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ I**

**(к модулю общая физиотерапия)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** |
| **1.** | 1 | **11.** | 3 | **21.** | 1 | **31.** | 3 | **41.** | 1 |
| **2.** | 3 | **12.** | 2 | **22.** | 1 | **32.** | 4 | **42.** | 2 |
| **3.** | 3 | **13.** | 3 | **23.** | 4 | **33.** | 4 | **43.** | 3 |
| **4.** | 3 | **14.** | 1 | **24.** | 2 | **34.** | 3 | **44.** | 1 |
| **5.** | 3 | **15.** | 2 | **25.** | 4 | **35.** | 3 | **45.** | 4 |
| **6.** | 1 | **16.** | 1 | **26.** | 4 | **36.** | 2 | **46.** | 2 |
| **7.** | 4 | **17.** | 4 | **27.** | 2 | **37.** | 3 | **47.** | 2 |
| **8.** | 2 | **18.** | 3 | **28.** | 3 | **38.** | 2 | **48.** | 2 |
| **9.** | 3 | **19.** | 2 | **29.** | 4 | **39.** | 2 | **49.** | 2 |
| **10.** | 5 | **20.** | 5 | **30.** | 3 | **40.** | 2 | **50.** | 1 |

**II Тесты по модулю «Частная физиотерапия»**

Укажите один правильный ответ

1. Максимальная мощность электрического поля УВЧ для недоношенных и грудных детей составляет:

а) 10 Вт,

б) 15 Вт,

в) 20 Вт,

г) 30 Вт,

д) 40 Вт

2. Максимальная плотность мощности ультразвука в педиатрии:

а) 0,05 Вт/см2

б) 0,1 Вт/см2

в) 0,3 Вт/см2

г) 0,5 Вт/см2

д) 0,6 Вт/см2

3. Для детей грудного возраста не характерно:

а) несовершенство терморегуляции,

б) быстрая истощаемость ответных реакций при склонности их к генерализации,

в) недостаточность иммунологической реактивности,

г) демиелинизация нервных волокон,

д) морфологическая и функциональная зрелость нервной системы.

4. При назначении физиотерапии детям 4-6 лет необходимо иметь в виду:

а) бурное развитие лимфоидной ткани,

б) активный рост костно-мышечной системы

в) понижение функции вилочковой железы,

г) снижение функции надпочечников.

д) правильно а, б и в

5. При назначении физиотерапии необходимо учитывать, что кожа детей в грудном и раннем возрасте не обладает:

а) большой гидрофильностью,

б) повышенной адсорбционной способностью,

в) хорошим кровоснабжением,

г) склонностью к образованию келлоида,

д) повышенной ломкостью и сухостью.

6. Нервная система новорожденного отличается всем, кроме:

а) эмбриональным характером клеток коры головного мозга,

б) склонностью ответных реакций к генерализации,

в) отсутствием в нервных волокнах миелиновых оболочек,

г) относительно малым количеством нервных окончаний,

д) четкой дифференциацией ответных реакций.

7. С грудного возраста детям применяют:

а) озокеритовые аппликации,

б) ультрафиолетовое облучение,

в) электрофорез и синусоидальные модулированные токи,

г) лазерное излучение

д) все перечисленное.

8. Для увеличения депонируемого вещества следует при проведении электрофореза у детей:

а) увеличить силу тока,

б) увеличить продолжительность процедуры,

в) уменьшить продолжительность процедуры,

г) уменьшить силу тока,

д) правильно б и г

9. Укажите наиболее ранние сроки применения ультразвука детям:

а) с 3 мес.,

б) с 3 лет

в) с 2 лет,

г) с одного года,

д) с первых недель жизни .

10. Техника безопасности при проведении процедур в педиатрии предусматривает все, кроме:

а) фиксации электродов и конденсаторных пластин,

б) расчета силы тока на площадь электрода и возраст,

в) постоянного контроля медицинского персонала в течение процедуры;

г) расчета потока мощности на площадь излучателя,

д) проведения процедур самим пациентом.

11. При лечении детей допустимо назначение в один день всего перечисленного, кроме:

а) индуктотермии и минеральных ванн,

б) электрического поля УВЧ и УФО локально,

в) фонофореза и электрофореза,

г) ингаляции и электромагнитного поля СВЧ,

д) диадинамических и интерференционных токов.

12. Противопоказаны для санаторно-курортного лечения детей все, кроме:

а) все болезни в остром периоде,

б) инфекционных заболеваний до окончания срока изоляции,

в) болезней крови,

г) умственной отсталости,

д) заболеваний в стадии клинико-лабораторной ремиссии.

13. С целью реабилитации детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы применяют:

а) хлоридные натриевые ванны,

б) сероводородные ванны,

в) кислородные ванны,

г) пенистые ванны,

д) правильно а и в

14. Для профилактики обострений ревматизма детям назначают все, кроме:

а) ультрафиолетового облучения,

б) обливания рук и ног водой, постепенно снижая ее Т°,

в) санации очагов инфекции,

г) дарсонвализации области сердца,

д) хлоридно-натриевых ванн.

15. В пубертатном периоде и у подростков отмечается все, кроме:

а) нейроциркуляторных дистоний,

б) артериальной гипертензии,

в) понижения артериального давления,

г) диспропорции роста и развития,

д) ишемической болезни сердца.

16. Для регуляции нейроэндокринных взаимоотношений детям с повышенным артериальным давлением применяют:

а) электрофорез эуфиллина на воротниковую область,

б) гальванизацию трусиковой зоны,

в) анаприлин-электрофорез по Вермелю

г) электрофорез мезатона эндоназально

д) электрофорез димедрола эндоназально

17. Детям с гипокинетическим типом нейроциркуляторной дистонии применяют:

а) электрофорез кальция или кофеина на воротниковую область,

б) циркулярный душ,

в) бром-электрофорез по Вермелю,

г) магний-электрофорез на воротниковую область

д) правильно а и б.

18. При травматическом плексите («акушерский» паралич), детям назначают все, кроме:

а) электрофореза прозерина, витамина В продольно на пораженную руку,

б) электромагнитного поля СВЧ (2375 МГц),

в) озокеритовых аппликаций на сегмент,

г) электростимуляции мышц пораженной конечности,

д) электрического поля УВЧ на руку.

19. Наиболее эффективное противовоспалительное действие при бронхите у детей оказывает воздействие:

а) электрическим полем УВЧ на проекцию надпочечников,

б) микроволнами сантиметрового диапазона на грудную клетку,

в) широкополосным ИК-излучением на воротниковую область,

г) электрическим полем УВЧ на грудную клетку,

д) правильно б и г

20. В лечебных целях детям при бронхиальной астме с сопутствующим воспалительным процессом в легких назначают все, кроме:

а) синусоидальных модулированных токов на грудную клетку,

б) ультразвука паравертебрально,

в) электромагнитного поля СВЧ на проекцию надпочечников,

г) эл. поля УВЧ

д) грязевых аппликаций на грудную клетку.

21. К функциональным нарушениям у детей относят:

а) дискинезии кишечника и желчевыводящих путей,

б) гастроэзофагальный рефлюкс,

в) язвенную болезнь,

г) болезнь Крона.

д) правильно а и б

22. Детям со спастическими запорами применяют все, кроме:

а) электрофорез папаверина на переднюю брюшную стенку,

б) индуктотермию на живот,

в) синусоидальные модулированные токи по расслабляющей методике,

г) аппликации озокерита на живот,

д) дарсонвализации прямой кишки.

23. С целью реабилитации детям с атоническими запорами целесообразно применить:

а) питье минеральных вод в теплом виде,

б) питье холодных минеральных вод средней минерализации

в) бром-электрофорез по Вермелю,

г) интерференционные токи на переднюю брюшную стенку,

д) правильно б и г

24. При гастродуодените для восстановления желудочной секреции назначают все методы, кроме:

а) ультразвука,

б) электрофореза витамина В1 эндоназально,

в) УФО надчревной области,

г) приема минеральной воды.

д) ДДТ-фореза кальция на переднюю брюшную стенку,

25. При стойком болевом синдроме детям с гастродуоденитом применяют все, кроме:

а) переменного магнитного поля на эпигастрий,

б) электромагнитное поле СВЧ (2375 МГц и 460МГц),

в) лазерного излучения на эпигастральную область и сегмент,

г) электрофореза новокаина на эпигастрий,

д) дарсонвализации воротниковой области.

26. Для профилактики обострений панкреатита детям применяют на проекцию поджелудочной железы все перечисленное, кроме:

а) индуктотермии,

б) аппликации озокерита,

в) электрофореза пеллоидина, гумизоля,

г) магнитотерапии,

д) электрофореза димедрола.

27. С лечебной целью при панкреатите детям назначают все, кроме:

а) электромагнитного поля СВЧ (460 МГц) на область эпигастрия,

б) электрофореза новокаина поперечно на проекцию поджелудочной железы,

в) ультразвука на эпигастральную область и сегмент,

г) диадинамических токов паравертебрально,

д) ультрафиолетового облучения воротниковой зоны.

28. Детям, страдающим рахитом, с лечебной целью применяют:

а) индуктотермию на проекцию надпочечников,

б) общее УФО,

в) озокеритовые аппликации,

г) электрофорез кальция и фосфора,

д) правильно б и г

29. При лечении детей с обострением пиелонефрита наиболее эффективно применение:

а) электромагнитного поля СВЧ (2375 МГц) на проекцию почек,

б) тока надтональной частоты,

в) электрофореза антибиотиков и фурадонина,

г) синусоидальных модултрованных токов,

д) правильно а и в.

30. При вазомоторном рините детям применяют:

а) ингаляции димедрола, эфедрина,

б) эндоназальный электрофорез кальция,

в) гальванический воротник по Щербаку,

г) аэроионотерапию.

д) все перечисленное

31. При травматической мышечной кривошее новорожденным назначают:

а) переменное магнитное поле,

б) электрофорез йода

в) ультразвук

г) электрическое поле УВЧ

д) правильно а, б и в

32. При кефалогематоме новорожденным назначают:

а) ультразвук,

б) ток надтональной частоты,

в) ток Дарсонваля,

г) ДДТ,

д) гальванизацию по продольной методике.

33. При лечении сколиоза у детей используют все перечисленное, кроме:

а) ультрафиолетового излучения,

б) грязевых аппликаций вдоль позвоночника,

в) синусоидальных модулированных токов

г) УВЧ-терапии

д) лазерного излучения.

34. До бронхов I порядка могут инспирироваться аэрозоли с размером частиц:

а) 2-5 мкм

б) 10 мкм

в) 25-30 мкм

г) 100 мкм

д) 150 мкм

35. При понижении желудочной секреции питье минеральной воды назначают до приема пищи:

а) за 30 мин.

б) за 45 мин.

в) за 1 час

г) за 1,5 часа

д) за 2 часа

36. Дуоденальным действием минеральной воды называется:

а) расслабляющее действие на стенки желудка

б) стимулирующее влияние на желудочную секрецию

в) подавление желудочной секреции

г) стимуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта

д) раскрытие привратника

37. Пилорическим действием минеральной воды называется:

а) расслабляющее действие на стенки желудка

б) стимулирующее влияние на желудочную секрецию

в) подавление желудочной секреции

г) стимуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта

д) раскрытие привратника

38. Через неповрежденную кожу из воды ванны в организм проникают:

а) натрий;

б) йод;

в) мышьяк;

г) азот

д) все перечисленное

39. К климатотерапии относятся следующие воздействия, кроме:

а) аэротерапии;

б) гелиотерапии;

в) талассотерапии;

г) спелеотерапии;

д) ароматерапии.

40. Бальнеологические курорты разделяются следующим образом:

а) с водами для наружного применения;

б) с водами для внутреннего применения;

в) климатобальнеологические;

г) бальнеогрязевые;

д) все перечисленные.

д) правильно а и в

41. Под влиянием лазерного излучения в тканях не происходит:

а) активации ядерного аппарата клетки и системы ДНК - РНК - белок,

б) повышения репаративной активности тканей (активация размножения клеток),

в) повышения активности системы иммунитета,

г) изменения концентрации ионов на полупроницаемых мембранах,

д) улучшения микроциркуляции

42. Лазерное излучение оказывает на организм все перечисленные влияния, кроме:

а) противовоспалительного,

б) противоотечного,

в) репаративного,

г) стимулирующего нейро-мышечную активность,

д) обезболивающего

43. Механизм действия барокамеры основан на периодическом изменении давления, что вызывает ответную реакцию организма:

а) улучшение притока крови к тканям;

б) улучшение метаболизма тканей;

в) увеличение диффузионной площади транскапиллярного обмена;

г) улучшение оттока крови и лимфы

д) все перечисленное

44. Местная барокамера показана при:

а) эндартериите I и II стадии;

б) болезни Рейно;

в) обширных ожогах конечностей;

г) острых воспалительных заболеваниях сосудов (тромбофлебит и др.);

д) правильно а, б и в.

45. При использовании вибрационной ванны на организм ребенка воздействуют одновременно все перечисленные факторы, кроме:

а) механического (вибрация водяных волн);

б) температурного;

в) гидростатического;

г) ароматического;

д) химического.

46. Вибрационные ванны показаны при:

а) остеохондрозе;

б) травмах опорно-двигательного аппарата;

в) хронической неспецифической пневмонии;

г) хроническом атоническом колите;

д) всех перечисленных заболеваниях

47. Максимальное число полей озвучивания при одной ультразвуковой процедуре составляет:

а) одно

б) два

в) три

г) четыре

д) пять

48. Назначать ультразвук детям можно с возраста:

а) 2 мес.

б) 1 года

в) З лет

г) 5 лет

д) 6 лет

49. Для назначения ультразвуковой терапии показаны следующие заболевания, кроме:

а) неврита лицевого нерва с начальными признаками контрактуры, сроком заболевания 1.5 месяца;

б) деформирующего артроза;

в) травматического неврита правого локтевого нерва, сроком после травмы 15 дней;

г) шейного остеохондроза, плече-лопаточного париартроза;.

д) рефлюкс-эзофагита, дисфагической формы

50. Аэрозоли с размером частиц 25-30 мкм могут инспирироваться до уровня:

а) альвеол

б) бронхиол

в) бронхов 1 порядка

г) трахеи и гортани

д) носоглотки

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ II:**

**(к модулю частная физиотерапия)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ответ** | **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** | **№** | **Ответ** |
| **1.** | Б | **11.** | Г | **21.** | Д | **31.** | Д | **41.** | Г |
| **2.** | Д | **12.** | В | **22.** | Б | **32.** | Б | **42.** | Г |
| **3.** | В | **13.** | Д | **23.** | Д | **33.** | Г | **43.** | Д |
| **4.** | Д | **14.** | Г | **24.** | В | **34.** | Б | **44.** | Д |
| **5.** | А | **15.** | Б | **25.** | А | **35.** | А | **45.** | Г |
| **6.** | Б | **16.** | А | **26.** | Г | **36.** | В | **46.** | Д |
| **7.** | Д | **17.** | Д | **27.** | Б | **37.** | Б | **47.** | В |
| **8.** | Д | **18.** | А | **28.** | Д | **38.** | Д | **48.** | А |
| **9.** | А | **19.** | Д | **29.** | Д | **39.** | Г | **49.** | Д |
| **10.** | А | **20.** | В | **30.** | Д | **40.** | Д | **50.** | Г |

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине.**

1. Гальванический ток, его характеристика, аппараты, методики, показания, противопоказания.
2. Методики отпуска гальванического тока и электрофореза, особенности у детей, возможные осложнения, их предупреждение.
3. Показания и противопоказания к применению электрофореза лекарственных веществ. Особенности у детей. Лекарственные препараты.
4. Написать классификацию физических факторов. Особенности их использования у детей.
5. Физическая характеристика синусоидальных модулированных токов, механизм действия, показания, противопоказания, методики лечения.
6. Импульсные токи, особенности действия, методики, показания и противопоказания.
7. Фототерапия, применение в практическом здравоохранении. Показания и противопоказания. Аппараты и методики.
8. Показания и противопоказания к проведению электросна. Механизм действия. Аппараты. Методика.
9. Эффекты, механизм действия, показания и противопоказания лазеротерапии.
10. Токи Дарсонваля, механизм действия. Показания и противопоказания. Аппараты, методики.
11. Микроволновая терапия, механизм действия, различия в действии ДМВ и сантиметрового диапазона волн.
12. Характеристики токов: высокой, ультравысокой, сверхвысокой частоты и магнитных полей. Методики. Показания и противопоказания. Аппараты.
13. Физическая характеристика света, фотоэлектрический эффект, спектр лучистой энергии. Методики. Показания и противопоказания. Аппараты.
14. Механизм действия инфракрасных лучей, аппаратура, показания и противопоказания для ИКЛ.
15. Механизм действия УФ-лучей, дозиметрия, аппараты, показания и противопоказания, выписка направлений на физиолечение.
16. Лазеротерапия, физическая характеристика лазера, механизм действия, аппараты, показания и противопоказания.
17. Механизм действия ультразвука. Методики. Показания и противопоказания. Аппараты.
18. Показания и противопоказания для фонофореза. Механизм действия.
19. Правила проведения ингаляционной терапии. Методики. Показания и противопоказания. Аппараты.
20. Физическая характеристика ультразвука, лечебные методики, виды аппаратов.
21. Климатотерапия. Механизм действия, показания и противопоказания.
22. Механизм действия минеральных вод при наружном применении.
23. Механизм действия минеральных вод при внутреннем применении.
24. Механизм действия, показания и противопоказания к грязелечению.
25. Парафино-, озокеритолечение. Механизм действия, показания, противопоказания, выписка направлений на теплолечение.
26. Приведите систематизацию ванн: А) по способу применения; Б) по температуре (с указанием числа градусов); В) по длительности; Г) по составу
27. Перечислить виды санаторно-курортного лечения. Противопоказания для санаторно-курортного лечения.
28. Что такое магнитотерапия? Напишите терапевтические эффекты. Механизм биологического действия магнитного поля.
29. Дать определение методу индуктотермии с указанием его физических параметров. Указать глубину проникновения, действующие факторы и терапевтические эффекты. Показания и противопоказания к применению индуктотермии.
30. Дать определение методу УВЧ-терапии с указанием его физических параметров. Указать глубину проникновения, действующие факторы и терапевтические эффекты. Механизм противовоспалительного действия электрического поля УВЧ. Показания и противопоказания УВЧ-терапии.

**Практические задания для проверки сформированных умений и навыков:**

**Задача № 1.**

Девочка 10 лет, в течение 1 года предъявляет жалобы на боли в животе, в основном в околопупочной области и правом подреберье, через 20-30 минут после приёма пищи, особенно обильной или жирной, нечасто беспокоили тошнота, горечь во рту, изредка осветлённый стул. Жалобы появились 1 год назад после перенесённой кишечной инфекции (повышение температуры, рвота, боли в животе, жидкий стул). Ребёнок питается нерегулярно, так как имеет дополнительные учебные нагрузки (занятия в музыкальной школе и хореографической студии).

Семейный анамнез: у матери – гастрит, отец – здоров. У бабушки по материнской линии – ЖКБ.

При осмотре: рост – 141 см, масса – 37 кг. Кожные покровы бледно-розовые, краевая субиктеричность склер. Язык обложен белым налётом. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 84 в минуту. Живот слегка вздут, болезненный при пальпации в эпигастрии, точке желчного пузыря. Положительные пузырные симптомы: Кера, Ортнера, Мэрфи. Печень +0,5-1см из-под края реберной дуги, мягкоэластичной консистенции. Селезёнка не пальпируется.

Анализ крови клинический: Hb – 134 г/л, эр – 4,3х1012/л, ЦП – 0,93, лейк. – 8,4 х 109/л, п/я – 4%, с/я – 59%, эоз. – 4%, лимф. – 27%, мон. – 6%, СОЭ – 12 мм/час.

Общий анализ мочи: Цвет – светло-жёлтый, Прозрачная, Относительная плотность – 1016, рН–5,5, Белок – нет, Сахар – нет, Желчные пигменты – нет, Лейк. – 2-3 в п/зрения, Эритр. – нет, Слизь – немного.

Биохимический анализ крови: Общий белок – 70 г/л, Альбумины – 40 %, Билирубин общий – 18 мкмоль/л, связанный – 3 мкмоль/л, АлАт – 30 ед/л, АсАт – 28 ед/л, ЩФ – 620ед/л (норма – до 600), Амилаза – 100 ед/л (норма – до 120), γ ГТП – 34 ед/л (норма до 32), СРБ = +.

УЗИ брюшной полости: Печень – незначительно увеличена правая доля, уплотнение внутрипечёночных желчных ходов. Желчный пузырь грушевидной формы 70/45 мм, толщина стенок желчного пузыря 3-4 мм, выражена слоистость стенок, внутренние контуры неровные, в полости густая взвесь, общий пузырный проток расширен до 5-6 мм, стенки утолщены. Поджелудочная железа 14/10/15 мм, единичные гиперэхогенные включения.

Задание:1. Какой объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса. 2. Современные методы физиотерапии данной патологии. 3. Форма №44.

**Задача № 2.**

Мама, с девочкой 2,5 лет, обратилась к участковому врачу по поводу учащенного и болезненного мочеиспускания у ребенка, болей в животе и повышения температуры до 37,5o С. Осмотрена хирургом, хирургическая патология исключена. Эти симптомы наблюдались в течение года дважды, и после обследования был выставлен диагноз "цистит". Лечение проводилось амбулаторно. В анамнезе частые простудные заболевания (7 раз ОРЗ за последний год). Родители здоровы, но у бабушки со стороны мамы заболевание почек.

Объективно: масса 11,5 кг, длина 85 см. Состояние удовлетворительное. Астеническое телосложение. Кожа и видимые слизистые чистые. Лимфоузлы: тонзиллярные безболезненные, размером до 0,8 см, не спаянные с окружающей тканью. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Над легкими перкуторный звук легочной, выслушивается пуэрильное дыхание. Границы сердца соответствуют возрасту. Тоны ясные, ритмичные. Живот мягкий, болезненный над лоном. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Мочеспускание болезненное, 15 раз в день.

В общем анализе мочиреакция щелочная, относительная плотность мочи 1012, мутная, лейкоциты 20-25, плоский эпителий 3-5 в поле зрения. Анализ крови: СОЭ-25 мм в час, Л-12х109 /л, Нв-108 г/л. Проба Зимницкого: дневной диурез 300 мл, ночной диурез 500 мл, колебания удельного веса 1005-1012.

УЗИ почек: размеры соответствуют возрасту, положение и подвижность обычные, отмечается уплотнение чашечно-

лоханочной системы с обеих сторон, удвоение почки справа.

***Задание:***1. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача № 3.**

Мальчик 4 лет, от I беременности, протекавшей с выраженным токсикозом первой половины. Роды в срок. Масса при рождении 3300 г., длина 51 см. Рос и развивался удовлетворительно. Находился на грудном вскармливании до 2 месяцев. Зубы с 8 месяцев. На первом году жизни с профилактической целью получал витамин Д3 в курсовой дозе 250000 МЕ. Ходит с 1 года 3 мес. Большой родничок закрыт с 1,5 лет. Часто болеет ОРВИ. Аллергоанамнез не отягощен.

Семейный анамнез: у отца с детства выражена варусная деформация нижних конечностей, низкорослость; мать - здорова.

В 1 год 3 мес. у ребенка появилась умеренная деформация голеней. По рекомендации ортопеда получал массаж, соленые ванны, препараты кальция. К концу второго года жизни походка стала «утиной», варусная деформация нарастала. На третьем году жизни проводились противорахитические мероприятия: витамин Д3 в курсовой дозе 600000 МЕ, массаж, ЛФК, препараты кальция. В возрасте 3 лет мальчик был направлен на консультацию в нефро-урологический центр.

При осмотре: жалобы на утомляемость, боли в ногах и позвоночнике при нагрузке. Походка «утиная». Рост 87 см, масса тела 13,7 кг, окружность головы48 см, окружность груди 53 см. Выражена варусная деформация голеней и бедер, мышечная гипотония, «браслетки», реберные «четки», увеличение коленных и голеностопных суставов. Отмечается увеличение печени на 4 см из-под каря реберной дуги справа и низкий край левой доли на Ѕ от мечевидного отростка.

Клинический анализ крови: Hb – 132 г/л, эр – 3,8х1012/л, тромб – 280,0х109/л, лейк – 6,0х109/л; п/я – 2%, с/я – 33%, э. – 1%, л – 52%, м – 12, СОЭ – 9 мм/час.

Общий анализ мочи: цвет-сол. – желт., относительная плотность – 1,010, реакция – нейтр., белок – следы, лейкоциты – 1-2 в п/зр, эритроциты – 0-1 в п/зр.

Биохимический анализ крови: общий белок – 58 г/л, ЩФ- 952 ЕД (норма до 600), кальций общий – 2,3 ммоль/л, кальций ионизированный – 1,02 ммоль/л, фосфор – 0,75 ммоль/л, мочевина – 4,6 ммоль/л.

Биохимический анализ мочи: оксалаты – 22,8 мг/сут (норма до 17), кальций – 3,9 мг/кг/сут (норма – 2,0-2,5), фосфор – 46 мг/кг/сут (норма до 20).

УЗИ почек: почки расположены в типичном месте, эхогенность паренхимы не изменена.

КОС: рН – 7,21; BE – -9.

Рентгенография трубчатых костей: общий остеопороз, варусная деформация голеней, бедер, расширение метафизов, больше в медиальных отделах, склерозирование диафизов.

***Задание:*** Напишите программу физиотерапевтической реабилитации***.*** 3. Форма №44.

**Задача № 4.**

Мальчик 13 лет, рос и развивался нормально, болел редко, до настоящего заболевания изменений со стороны сердца не определялось.

Настоящее заболевание началось через 2 недели после перенесенной ангины с повышения температуры до 38,7о С, жалоб на боли и отечность коленных суставов, боли в области сердца, усталость, в связи с чем был госпитализирован.

При поступлении состояние тяжелое, отечность и болезненность при движении в коленных суставах. Бледен, пульсация шейных сосудов, верхушечный толчок смещен влево на 1,5-2 см влево от левой средне-ключичной линии. Границы сердца: правая - правый край грудины, верхняя – II межреберье, левая - на 2 см влево от средне-ключичной линии. Тоны сердца значительно приглушены, на верхушке продолжительный, с дующим оттенком систолический шум, проводящийся влево и усиливающийся после нагрузки, там же - короткий мезодиастолический шум, в V точке льющийся диастолический шум, тахикардия до 124 в минуту, АД - 115/50 мм рт. ст. Пальпируется печень на 2 см из-под края реберной дуги.

***ЭКГ***: синусовая тахикардия, отчетливое нарушение процессов реполяризации левого желудочка.

***Рентгенография грудной клетки***: легочные поля прозрачные, легочный рисунок не изменен. Сердце митральной конфигурации, расширено в поперечнике, больше влево. ***ЭхоКГ*** – увеличение конечнодиастолического и конечносистолического диаметров левого желудочка и левого предсердия, увеличена амплитуда движения створок митрального и аортального клапана, утолщение и неровность контуров этих клапанов, митральная и аортальная регургитация 2 степени, фракция выброса 54%.

***Общий анализ крови***: Нb - 100 г/л, Эр - 3,8 х1012 /л, Ле - 8,9 х 109 / л , СОЭ – 45 мм/час.

***Задание:*** 1.Принципы физиотерапевтического лечения данного заболевания. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №5**

При посещении новорожденного ребенка обнаружил на коже туловища малыша мелкоточечную розовую сыпь. Состояние ребенка удовлетворительное, температура тела 36,5oС, вскармливание грудное, сосет активно. В комнате, где находится ребенок душно, ребенок в шапочке, укрыт одеялом.

***Задание:***1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44

**Задача №6**

При проведении патронажа к ребенку 9-ти дневного возраста фельдшер обнаружил нагрубание обеих грудных желез диаметром до 1,5 см. Кожа под ними не изменена. Общее состояние удовлетворительное, температура тела – 36,6oС, сосет активно, не срыгивает. Мама ребенка рассказала, что при выписке врач рекомендовал, если не будут уменьшаться грудные железы, то можно положить компресс.

***Задание:*** Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 3. Форма №44.

**Задача №7**

Юра Ф., 11 лет. Поступил в отделение с жалобами на избыточный вес, повышенный аппетит, слабость, быструю утомляемость.

Из анамнеза известно, что родители и родная сестра мальчика пол¬ные. В семье много употребляют сладкого, жирного, выпечных изделий.

Ребенок от 2-й беременности, 2-х срочных родов, без патологии. Масса тела при рождении 4000 г, длина 52 см.

Осмотр: рост 142 см, масса тела 60 кг. Кожные покровы обычной окраски, подкожно-жировой слой развит избыточно с преимущественным отложением на груди и животе. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС - 95 уд/мин, дыхание - 19 в 1 минуту. АД 110/70 мм рт.ст. При пальпации живота отмечается болезненность в правом подреберье, печень +1 см.

Общий анализ крови: НЬ – 130 г/л, эр – 3,9х1012/л, лейк. – 5,5х109/л; нейтрофилы: п/я – 1%, с/я – 52%; э – 5%, л – 37%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

Общий анализ мочи: цвет желтый, прозрачность – полная; относительная плотность 1015, реакция – кислая; белок – нет, сахар – нет, ацетон – нет.

Биохимический анализ крови: глюкоза – 5,2 ммоль/л, натрий – 137,0 ммоль/л, калий – 5 ммоль/л, общий белок – 65,0 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л.

ЭКГ: горизонтальное положение ЭОС, синусовый ритм.

УЗИ желудочно-кишечного тракта: размеры печени – увеличены; паренхима – подчеркнут рисунок внутрипеченочных желчных протоков; стенки желчного пузыря – утолщены, в просвете определяется жидкое содержимое.

***Задание:***1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №8**

При проведении патронажа к ребенку 18 дней Вы выявили: из пупочной ранки отмечается отделяемое серозного характера. Жалоб у мамы нет, состояние малыша удовлетворительное, температура тела 36,7oС, сосет активно.

***Задание:***1. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №9**

При активном посещении ребенка, которому через 5 дней должно исполниться 3 месяца, Вы заметили, что у него появились на щечках яркая гиперемия, сухость и шелушение кожи. При осмотре на коже рук (разгибательная поверхность) выявлена зудящая узелковая сыпь. При расспросе мама отметила, что эти явления появились 5 дней назад – на 3-й день после того, как она начала давать смесь «Пилти» по 50,0 г на каждое кормление, т.к. ей показалось, что у нее мало молока.

***Задание:*** 1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №10**

Мама, с девочкой 2,5 лет, обратилась к участковому врачу по поводу учащенного и болезненного мочеиспускания у ребенка, болей в животе и повышения температуры до 37,5o С. Осмотрена хирургом, хирургическая патология исключена. Эти симптомы наблюдались в течение года дважды, и после обследования был выставлен диагноз "цистит". Лечение проводилось амбулаторно. В анамнезе частые простудные заболевания (7 раз ОРЗ за последний год). Родители здоровы, но у бабушки со стороны мамы заболевание почек.

Объективно: масса 11,5 кг, длина 85 см. Состояние удовлетворительное. Астеническое телосложение. Кожа и видимые слизистые чистые. Лимфоузлы: тонзиллярные безболезненные, размером до 0,8 см, не спаянные с окружающей тканью. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Над легкими перкуторный звук легочной, выслушивается пуэрильное дыхание. Границы сердца соответствуют возрасту. Тоны ясные, ритмичные. Живот мягкий, болезненный над лоном. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон. Мочеспускание болезненное, 15 раз в день.

В общем анализе мочиреакция щелочная, относительная плотность мочи 1012, мутная, лейкоциты 20-25, плоский эпителий 3-5 в поле зрения. Анализ крови: СОЭ-25 мм в час, Л-12х109 /л, Нв-108 г/л. Проба Зимницкого: дневной диурез 300 мл, ночной диурез 500 мл, колебания удельного веса 1005-1012.

УЗИ почек: размеры соответствуют возрасту, положение и подвижность обычные, отмечается уплотнение чашечно-

лоханочной системы с обеих сторон, удвоение почки справа.

***Задание:***1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 3. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №11**

Девочка, 5 лет, при поступлении в стационар предъявляет жалобы на запоры по 3-4 дня, затруднённую дефекацию нередко небольшим количеством кала преимущественно после очистительной клизмы. Каловые массы очень плотные, колбасовидные, диаметром 3-4 см. беспокоят боли в животе перед стулом, метеоризм, неприятный запах изо рта. Ребёнок задерживает дефекации, особенно после 3 лет, когда стал посещать детский сад. За последние 2 месяца несколько раз отмечалось недержание кала.

Ребенок доношенный, второй в семье, искусственное вскармливание с 2,5 месяцев, наблюдалась у невропатолога по поводу повышенной нервно-рефлекторной возбудимости.

Семейный анамнез: мать в течение многих лет страдает запорами, отец – здоров. У бабушки по линии матери – ЖКБ.

При осмотре: рост – 110 см, масса – 19,5 кг. Кожные покровы бледно-розовые, суховатые, особенно в области нижних конечностей. Склеры белые, язык географический. Сердечные тоны ясные, звучные. ЧСС – 98 в минуту. Живот умеренно вздут при пальпации натощак, болезненность по ходу ободочной кишки, сигмовидная кишка уплотнена, расширена, пальпируются каловые массы. Печень +1 из-под края реберной дуги, слабоположительные пузырные симптомы (Кера, Мэрфи, Ортнера). Селезёнка не пальпируется.

Анализ крови клинический: Hb – 118 г/л, эр – 3,9х1012/л, ЦП – 0,9, лейк. – 7,1 х 109/л, п/я – 1%, с/я – 48%, эоз. – 5%, лимф. – 42%, мон. – 4%, СОЭ – 8 мм/час.

Общий анализ мочи: Цвет – светло-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1020, рН– 6,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейк. – 2-3 в поле зрения, соли – оксалаты немного.

Биохимический анализ крови: Общий белок – 75 г/л, альбумины – 55%, Глобулины: α1 – 6%, α2 – 9%, β – 13%, γ – 17%, билирубин общий – 10 мкмоль/л, связанный – 8 мкмоль/л, АлАТ – 18 ед/л, АсАТ – 24 ед/л, ЩФ – 610 ед/л (норма – до 600), амилаза – 60 ед/л (норма – до 120).

Ирригография(скопия): толстая кишка расположена правильно, слегка расширена, поперечно-ободочный отдел обычного диаметра, гаустрация выражена умеренно, нисходящая ободочная кишка расширена, гипотонична, гаустрация выражена слабо, сигмовидная кишка имеет дополнительные петли, диаметр расширен, прямая кишка увеличена в диаметре, видно выделение небольшой порции бария из ануса. Опорожнение неполное. Рисунок слизистой оболочки кишки перестроен.

***Задание:***1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса. 2. Современные методы физиотерапии данной патологии.

3. Форма №44.

**Задача №12**

Мальчик, 11 лет, предъявляет жалобы на острые боли в животе, локализующиеся в правом подреберье, иррадиирущие в правую лопатку и поясничную область, тошноту и многократную рвоту съеденной пищей.

Боли в животе появились через 15 минут после завтрака, состоящего из бутерброда с маслом, яйца и кофе. Аналогичный приступ наблюдался 7 месяцев назад, был менее выражен и купировался в течение 30-40 минут после приема но-шпы.

Из генеалогического анамнеза известно, что мать ребенка страдает желчнокаменной болезнью (проведена холецистэктомия), у отца – хронический гастрит, у бабушки по линии матери – хронический холецистит.

При осмотре: ребенок повышенного питания, кожа с легким желтушным оттенком, склеры субиктеричные. Со стороны органов дыхания и кровообращения патологии не выявлено. При пальпации живота отмечается умеренное напряжение мышц и болезненность в области правого подреберья. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см. Край печени мягкий, умеренно болезненный. Определяются положительные симптомы Мерфи, Ортнера и Мюсси. Симптомов раздражения брюшины нет. Стул осветленный, оформленный.

Анализ крови клинический: Нв – 130 г/л, Эр – 4,1х1012/л, Ц. п. – 0,95, Лейк – 10х109/л, п/я – 7%, с/я – 62%, л – 24%, м – 4%, э – 2%, СОЭ – 15 мм/час.

Общий анализ мочи: цвет светло-желтый, прозрачность полная, рН – 6,5, плотность – 1025, белок – нет, сахар – нет, Лейк – 2-3 в п/зр, Эритр. – нет, желчные пигменты – (+++).

Биохимический анализ крови: общий белок – 75 г/л, альбумины - 55%, глобулины: α1 – 3%, α2 – 12%, β – 12%, γ – 18%, АлАТ – 50 ед/л (N – до 40), АсАТ – 60 ед/л (N – до 40), ЩФ – 160 ед/л (N – до 140), амилаза – 80 ед/л (N – до 120), билирубин – 32 мкмоль/л, прямой – 20 мкмоль/л.

УЗИ органов брюшной полости: печень – не увеличена, контуры ровные, паренхима однородная, эхогенность усилена, сосудистая сеть не расширена, портальная вена не изменена; желчный пузырь – обычной формы, толщина стенок до 4 мм (норма – до 2 мм), в области шейки обнаружено гиперэхогенное образование размером 8х10 мм, дающее акустическую тень; поджелудочная железа – паренхима эхонеоднородная, головка – 19 мм (N – до 18), тело – 15 мм (N – до 15), хвост – 20 мм (N – до 18).

***Задание:***1. Каков объем физиотерапии ребенка возможен в периоде обострения и после ликвидации остроты процесса. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №13**

Девочка, 8 лет. В течение 2-х лет предъявляет жалобы на схваткообразные боли в правом подреберье через 30-45 минут после еды, особенно при приеме жирной, обильной пищи, при физической нагрузке, сопровождающиеся диспептическими явлениями: тошнота, отрыжка, горечь во рту. Девочка эмоционально лабильна, плаксива. На первом году жизни наблюдалась по поводу синдрома повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, синдрома мышечного гипертонуса.

Семейный анамнез: у матери – холецистит, отец – здоров. Бабушка по материнской линии – ЖКБ (оперирована).

При осмотре: Рост – 132 см, масса – 26 кг. Кожные покровы бледно-розовые, склеры белые. Язык обложен белым налётом. Сердечные тоны ясные, звучные, ЧСС – 92 в минуту. Живот не вздут, мягкий. Печень + 0,5-1см из-под края реберной дуги. Положительные пузырные симптомы: Кера, Мерфи, Ортнера. Селезёнка не пальпируется.

Анализ крови клинический: Hb – 128 г/л, эр – 4,4х1012/л, ЦП – 0,87, лейк. – 7,6х109/л, п/я – 3%, с/я – 49%, эоз. – 3%, лимф. – 40%, мон. – 5%, СОЭ – 8 мм/час.

Общий анализ мочи: Цвет – соломенно-жёлтый, прозрачность полная, относительная плотность – 1017, рН–6,0, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – немного, лейк. – 3-4 в п/зрения, соли – оксалаты немного.

Биохимический анализ крови: Общий белок – 72 г/л, альбумины – 60%, глобулины: α1 – 4%, α2 – 9%, β – 12%, γ – 15%, билирубин общий – 18 мкмоль/л, связанный – 3 мкмоль/л, АлАТ – 20 ед/л, АсАТ – 25 ед/л, ЩФ – 650ед/л (норма – до 600), амилаза – 80 ед/л (норма – до 120), γ – ГТП – 18 ед, тимоловая проба – 4 ед.

УЗИ брюшной полости: Увеличение правой доли печени, уплотнение внутрипечёночных желчных протоков. Желчный пузырь – 60х30 мм, перегиб в области дна. Через час после завтрака желчный пузырь ¬сократился до размеров 25х15 мм (на 80%). Толщина стенок желчного пузыря – 1,5 мм. Поджелудочная железа – 19/10/13, средней эхогенности.

Эзофагогастродуоденоскопия: Органической патологии не выявлено.

***Задание:***1. Современные методы физиотерапии данной патологии. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №14**

Мальчик, 13 лет, поступил в стационар с жалобами на боли в эпигастральной области. Перед поступлением в больницу была рвота "кофейной гущей", после чего боли стихли, но появились слабость, сердцебиение, головокружение, шум в ушах. При осмотре: бледность кожных покровов, А/Д снижено, РS 110 в мин, при пальпации живота — напряжение мышц в эпигастральной области.

***Задание:***1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44

**Задача №15**

Мальчик 11 лет поступил с жалобами на приступообразные тощаковые боли в эпигастральной области, изжогу, отрыжку кислым, запоры. Аппетит сохранен. Больной раздражителен, эмоционально неустойчив.

В анамнезе искусственное вскармливание с рождения, лямблиоз. У дедушки по линии отца - хронический гастродуоденит, у отца - язвенная болезнь желудка.

Объективно: состояние средней тяжести, бледность кожных покровов, темные круги под глазами, язык обложен белым налетом, болезненность при пальпации в эпигастральной области, справа от пупка и в пузырной точке.

ФГДС: гипертрофический гастродуоденит, эрозивный бульбит, обострение, гастроэзофагальный рефлюкс.

УЗИ органов брюшной полости: фиксированный перегиб желчного пузыря, реактивные изменения поджелудочной железы.

**Задание:** 1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2.Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного. 3. Форма №44.

**Задача №16**

Мальчик С., 13 лет. В течение 1,5 лет у ребенка наблюдаются периодические приступы болей в околопупочной области и области левого подреберья с иррадиацией в спину, реже – опоясывающего характера. Боли сопровождаются многократной рвотой. Приступы провоцируются обильной, жирной пищей. Настоящий приступ развился в течение последних суток и характеризуется сильными болями в околопупочной области с иррадиацией в спину, многократной рвотой, не приносящей облегчения, учащенным кашицеобразным стулом обычного цвета.

Из генеалогического анамнеза известно, что у матери ребенка диагностирован хронический гастрит, у бабушки по линии матери – хронический холецистит, хронический панкреатит, сахарный диабет 2 типа.

При осмотре: масса тела 26 кг, рост 136 см., кожные покровы бледные, чистые, сухие. Со стороны органов дыхания патологии не выявлено. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 88 уд в мин. Живот умеренно вздут в верхних отделах, болезненный в эпигастральной области, в зоне Шоффара, в точках Дежардена и Мейо-Робсона. Печень пальпируется у края реберной дуги, край безболезненный. Пальпация в области желчного пузыря слегка болезненна.

Данные обследования:

ОАК: гемоглобин 124 г/л, эритроциты 4,2х10/л, ЦП 0,88. Лейкоциты 6,6х10/л, п/я нейтрофилы 4%, с/я нейтрофилы 51%, лимфоциты 36%, моноциты 6%, эозинофилы 3%, СОЭ 12 мм/час

Б/х крови: общий белок 78 г/л, альбумин 52%, α1-глобулины 5%, α2-глобулины 14%, β-глобулины 13%, γ-глобулины 16%, АлАТ 45 Ед/л, АсАТ 60 Ед/л (норма до 40), ЩФ 150 Ед/л (норма до 140), амилаза 240 Ед/л (норма до 120), билирубин общий 16 мкмоль/л, прямой 5 мкмоль/л

УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, контуры ровные, паренхима однородная, эхогенность обычная, желчный пузырь – с перегибом в области шейки, толщина стенок до 2 мм (норма до 2 мм), в просвете осадок; поджелудочная железа - паренхима эхонеоднородная с гиперэхогенными участками, головка -22 мм (норма до 18), тело – 18 мм (норма до 15 мм), хвост – 26 мм (норма до 18 мм).

***Задание:*** 1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения? 2. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений. 3. Форма №44.

**Задача** №17

Мальчик 5 лет поступил в стационар с жалобами на приступообразный кашель, свистящее дыхание, одышку.

Ребенок от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3250 г, длина 50см. С 4 месяцев на искусственном вскармливании. С 5 месяцев страдал атопическим дерматитом. До 2 лет рос и развивался соответственно возрасту, интеркуррентными заболеваниями не болел.

После поступления в детские ясли (с 2 лет 3 мес) стал часто болеть респираторными заболеваниями (6-8 раз в год). ОРВИ сопровождались навязчивым кашлем, небольшой одышкой, сухими и влажными хрипами в легких. При неоднократном рентгенологическом исследовании диагноз пневмонии не подтверждался. В 3 года во время ОРВИ возник приступ удушья, который купировался ингаляцией сальбутамола. В дальнейшем приступы повторялись каждые 3-4 месяца, были связаны либо с ОРВИ, либо с употреблением в пищу шоколада и цитрусовых.

Семейный анамнез: у матери ребенка – атопический дерматит, у отца и деда по отцовской линии – бронхиальная астма.

Настоящее заболевание началось 3 дня назад. На фоне повышения температуры тела до 38,2°С отмечались насморк, чихание; затем присоединился приступообразный кашель, в связи с чем ребенок был госпитализирован.

При осмотре: состояние средней тяжести. Температура тела 37,7°С, навязчивый сухой кашель. Слизистая оболочка зева слегка гиперемирована, зернистая.Дыхание свистящее, выдох удлинен. ЧД –32 за 1 минуту. Грудная клетка вздута, над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, с обеих сторон выслушиваются сухие свистящие и влажные хрипы. Тоны сердца слегка приглушены, ЧСС 88 ударов в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул оформленный.

Клинический анализ крови: Нb - 120 г/л, эр – 4,6х1012/л, лейк – 4,8х109/л, п/я – 3%, с/я –51%, л –28%, э – 8%, м – 10%, СОЭ – 5 мм/час.

Общий анализ мочи: количество 120,0 мл, прозрачность полная, относительная плотность 1018, лейкоциты- 2-3 в п/з, эритроциты- нет.

Рентгенограмма грудной клетки: легочные поля повышенной прозрачности, усиление бронхолегочного рисунка в прикорневых зонах, очаговых теней нет.

Консультация отоларинголога: аденоиды II-III степени.

***Задание:***Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений. 3. Форма №44.

**Задача №18**

Мальчик 5 лет осмотрен педиатром в связи с жалобами на выделения из носа и чихание.

Анамнез заболевания: ребенок заболел 2 года назад, когда в апреле появились сильный зуд и жжение глаз, слезотечение, светобоязнь, покраснение глаз. Позднее к описанным клиническим проявлениям присоединились зуд в области носа и носоглотки, заложенность носа, затрудненное дыхание. В середине июня симптомы заболевания прекратились.

Из семейного анамнеза известно, что мать ребенка страдает бронхиальной астмой; у самого больного до трехлетнего возраста отмечались проявления атопичексого дерматита.

При осмотре: мальчик астенического телосложения. Кожные покровы чистые, сухие. Дыхание через нос затруднено, больной почесывает нос, чихает. Из носа обильные водянистые выделения. Веки отечны, конъюнктива гиперемирована, слезотечение. Частота дыхания 22 в минуту. В легких дыхание везикулярное. Тоны сердца ритмичные, громкие. Живот мягкий, безболезненный. Стул и мочеиспускание не нарушены.

Клинический анализ крови: Нb – 112 г/л, эр – 3,2х1012/л, лейк – 7,2х109/л, п/я – 3%, с/я –34%, л – 50%, э – 12%, м – 5%, СОЭ – 5 мм/час.

Скарификационные кожные тесты: резко положительные (+++) с аллергенами ольхи, орешника, березы.

***Задание:*** 1. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений. 3. Форма №44.

**Задача №19**

Мальчик 5 месяцев был направлен в больницу участковым педиатром по поводу одышки, периодического приступообразного кашля, плохой прибавки массы тела.

Мальчик от III беременности (ребенок от I беременности умер в возрасте 7 месяцев от пневмонии, II беременность прервана по желанию матери).

Масса тела при рождении 3700 г, длина-53 см.

С 1 месяца жизни у ребенка отмечается приступообразный кашель, периодически «жирный» стул.

При поступлении состояние очень тяжелое. Масса – 4600 г, длина – 55 см. Отмечается резко выраженная одышка с втяжением уступчивых мест грудной клетки. ЧД 68 в 1 мин. Кожные покровы бледные, сухие, цианоз носогубного треугольника. Подкожно-жировой слой развит очень слабо. Тоны сердца приглушены, ЧСС 148 в 1 мин. Перкуторно: над легкими звук с коробочным оттенком. Аускультативно: по всем легочным полям на фоне ослабленного дыхания выслушивается большое количество мелкопузырчатых хрипов. Живот увеличен в объеме, вздут, урчит при пальпации. Печень +3 см из-под края правой реберной дуги. Селезенка +1 см. Стул 6 раз в день, обильный, жирный.

Общий анализ крови: Нb – 108 г/л. эр – 4,66х1012/л. т. – 270х109/л, лейк. – 12,7х109/л, п/я – 11, с/я – 42, л. – 32, э – 5, м. – 10, СОЭ – 14 мм/час.

Общий анализ мочи: количество – 40 мл, относительная плотность – 1008, лейк. – 1-2 в п/зр, эритроциты – не обнаружены, слизь, бактерии – в незначительном количестве.

Копрограмма: большое количество нейтрального жира.

Хлориды пота – 68 ммоль/л.

Генетическое обследование: ∆F508/G542Х.

Ig M, Ig G к вирусу цитомегалии и токсоплазмозу: отрицательны.

Посев мокроты на флору: Staphylococcus aureus 104.

Рентгенограмма легких: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, низкое стояние диафрагмы, усиление прикорневого легочного рисунка, определяются мелкие очаговые тени с нерезкими контурами, больше в области проекции правого легкого. Тень сердца не изменена. Легочные синусы свободны.

***Задание:***1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения? 2. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений. 3. Форма №44.

**Задача №20**

Ребенок 4-х лет три недели назад перенес ОРВИ. С тех пор продолжает кашлять.

Мальчик от I беременности, протекавшей с токсикозом в первой половине, срочных родов. Масса тела при рождении 3300г, длина 51см. Закричал сразу, к груди приложили в первые сутки. Выписан из роддома на 6-й день с массой 3300г.

Период новорожденности протекал без особенностей, переведен на искусственное вскармливание в три месяца. Психомоторное развитие - по возрасту.

С 3,5 месяцев страдает атопическим дерматитом, в связи с чем профилактические прививки проводились по индивидуальному графику. С 3,5 лет посещает детский сад. С этого же времени стал часто болеть ОРВИ, которые каждый раз сопровождались длительным кашлем. Консультирован отоларингологом, диагностированы аденоидные вегетации 2-й степени.

У матери ребенка пищевая и лекарственная аллергия, отец здоров, курит. Настоящее заболевание началось с повышения температуры, головной боли, слизистого отделяемого из носа и сухого кашля. Кашель усиливался утром, иногда приступы кашля заканчивались рвотой. Получал отхаркивающие микстуры без положительной динамики.

При осмотре участковым врачом состояние ребенка средней тяжести, бледный, слезотечение, ринорея. Кашель навязчивый, преимущественно сухой, с незначительным влажным компонентом. Температура тела 37,4о. Перкуторно: над легкими коробочный звук; аускультативно: дыхание проводится во все отделы легких, выдох удлинен, масса рассеянных сухих, свистящих хрипов, единичные влажные среднепузырчатые хрипы. Частота дыхания 28 в 1 мин. Граница сердца в пределах возрастной нормы, тоны ясные, чистые, шума нет, ЧСС 110 уд.в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5см.

**Общий анализ крови:** Hb - 120 г/л, эр – 5,1х1012/л, лейк – 4,9х109/л, п/я – 2%, с/я – 48%, л – 38%, э – 3%, м – 9%, СОЭ – 9мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты - 1-2 в п/зр, эритроциты - нет.

**Рентгенография грудной клетки:** усиление легочного рисунка, особенно в области корней легких за счет перебронхиальных изменений, легочная ткань вздута, ребра расположены горизонтально, с широкими промежутками.

***Задание:***1. Назначьте физиотерапевтическое лечение? 2. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений. 3. Форма №44.

**Задача №21**

Ребёнок 5 месяцев. Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3200г, длина 50 см. Роды и период новорожденности без особенностей. С 1,5 мес. на искусственном вскармливании. С этого времени прибавляла в массе больше нормы. У матери - пищевая и лекарственная аллергия. В 3мес. Ребёнок перенёс ОРВИ- получал симптоматическое лечение.

Настоящее заболевание началось остро с подъёма температуры до фебрильных цифр, появился пароксизмальный кашель, одышка с затруднённым свистящим дыханием.

При осмотре состояние тяжелое. Отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, периоральный цианоз. ЧД 60 в минуту. Перкуторно: над легкими легочный звук с коробочным оттенком. Аускультативно: масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов на вдохе и в самом начале выдоха. Границы сердца: правая – на 0,5 см кнутри от правого края грудины, левая - на 0,5 см латеральнее от левой среднеключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС140 ударов в минуту. Температура тела 38,6 °С. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный. Печень + 2 см. из-под края реберной дуги. Стул был 2 раза, кашицеобразный, желтый, без патологических примесей.

**Общий анализ крови**: Hb 118 г/л, эр – 4,3 х10 12/л, лейкоциты – 6,2х 109/л,, п/я -1%, с/я –30%, э –3%, м- 8%, лим. – 58%, СОЭ 15 мм/час

**Рентгенография грудной клетки**: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, особенно на периферии, низкое стояние диафрагмы.

***Задание:*** Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений.

**Задача №22**

Ребенок 9 лет заболел остро. Жаловался на головную боль, слизистые выделения из носа, кашель, повышение температуры тела до 38,7оС. После применения жаропонижающих препаратов температура снижалась.

Ребенок от I нормально протекавщей беременности, срочных родов. Период новорожденности протекал без особенностей, привит по возрасту, детский сад посещал с 3-х лет, болел нечасто, из детских инфекций перенес ветряную оспу и эпидемический паротит.

При осмотре на дому-2-ой день болезни: ребенок правильного телосложения, удовлетворительного питания, кожные покровы чистые, бледные, видимые слизистые чистые, зев резко гиперемирован, наложений на миндалинах нет, из носа слизистые выделения. Кашель влажный, частый. Пальпируются подчелюстные, заднешейные, переднешейные лимфоузлы, эластичные, безболезненные, не связанные с подкожно-жировой клетчаткой. Над легкими – перкуторный звук легочный, аскультативно- жесткое дыхание, множество среднепузырчатых и сухих хрипов. После откашливания влажных хрипов становится меньше. Частота дыхания 26 в 1 мин. Границы сердца – в пределах возрастной нормы, тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений 96 уд. в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены, стул и мочеиспускание в норме. Менингеальных симптомов нет.

Общий анализ крови: Hb - 120 г/л, эр – 4,8х1012/л, лейк – 8,4х109/л, п/я - 4%, с/я - 46%, л - 37%, э - 5%, м - 8%, СОЭ – 16 мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты – 0-1 в п/зр, эритроциты - нет.

***Задание:***1. Каковы основные принципы физиотерапевтического лечения? 2. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений.

**Задача №23**

Сережа, 9 лет, жалуется на высокую температуру, боль в груди и правой половине живота, затрудненное дыхание, болезненность при глубоком вдохе, короткий болезненный кашель, преимущественно сухой, иногда со скудной мокротой. Заболел вчера вечером, повысилась температура до 39o С, появился озноб и все перечисленные жалобы.

Объективно: состояние ребенка тяжелое, "охающее" дыхание, частота дыхания до 40 в мин, кожные покровы бледные, отмечается румянец правой щеки. Выражен цианоз носогубного треугольника, лимфоузлы не увеличены.

При осмотре грудной клетки правильной формы, отмечается некоторое отставание правой половины в акте дыхания. При перкуссии границы легких не изменены. Выявляется притупление перкуторного звука справа в подлопаточной области. Аускультативно дыхание резко ослаблено справа, хрипов нет, пульс 128 в мин. Живот правильной формы обычной конфигурации, участвует в акте дыхания. Печень и селезенка не увеличены, стул, и мочеиспускание не нарушены.

Анализ крови Э-4,2х1012/л, L-14,0х109/л, П-8%, С-62%, Л-24%, М-3%, Нв-134 г/л, СОЭ-32 мм/час.

Анализ мочи без патологии.

На рентгенограмме — легочные поля правильной формы, усиление бронхососудистого рисунка. В нижней доле правого легкого гомогенное интенсивное затемнение. Синусы свободны, сердечная тень без особенностей.

***Задание:***1. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №24**

Мать Саши П., 10 месяцев, обратилась с жалобами на повышенную температуру тела ребенка, влажный кашель, слизистые выделения из носа и снижение аппетита. Ребенок от молодых, здоровых родителей, от первой беременности, которая протекала благополучно. Роды срочные нормальные. Масса при рождении 3600, длина 50 см, оценка по Апгар 8 баллов. Мальчик вскармливался грудью до 3-х мес. Прикормы и витамин Д введены своевременно. Режим дня соблюдался, систематически бывал на прогулках. При осмотре температура тела 38,2o С, выражена одышка с участием крыльев носа. При плаче, крике, появляется цианоз носогубного треугольника, частый влажный кашель. Мышечный тонус достаточный, питание хорошее. Пальпируются единичные, шейные, подмышечные, лимфатические узлы, подвижные, безболезненные. Большой родничок 0,5х0,5 см. Перкуторно: звук с легким тимпаническим оттенком, при аускультации на фоне жесткого дыхания в задних нижних отделах и в подмышечных областях обилие мелких и средне пузырчатых влажных хрипов. Имеется втяжение межреберных промежутков. Дыхание 28-32 в мин. Границы сердца соответствуют возрастной норме. Тоны отчетливые, пульс 110 в мин. Живот умеренно вздут, безболезненный при пальпации, паренхиматозные органы не

увеличены. Стул 2 раза в день без патологических примесей. Общий анализ крови Нв-142 г/л, Э-4,32х1012/л, L-11,2х109/л, Э-2%, П-2%, С-64%, Л-28%, М-4%. СОЭ-24 мм/час. Анализ мочи без особенностей. Рентгенография органов грудной клетки: усиление легочного рисунка, мелкоочаговые тени в задненижних отделах с обеих сторон. Корни бесструктурные, синусы свободные, сердце в пределах нормы.

**Задание:** 1. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 2.Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №25**

Мальчик 4 лет. Родители обратились к врачу с жалобами на длитель­ный кашель после перенесенной ОРВИ.

Мальчик от первой беременности, протекавшей с токсикозом в первой половине, срочных родов. Масса тела при рождении 3300 г, длина 51 см. Период новорожденности протекал без особенностей. Профилактические прививки проводились по ин­дивидуальному календарю щадящим методом из-за атопического дермати­та. С 3,5 лет посещает детский сад. С этого же времени часто болеет ОРВИ, которые сопровождались кашлем, продолжающимся более 3 не­дель. ЛОР-врач диагностировал аденоидные вегетации II степени. Семей­ный анамнез: у матери ребенка - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров, много курит.

Заболевание началось с повышения температуры, головной боли, от­деляемого из носа, сухого кашля, который через несколько дней стал влаж­ным. Кашель усиливался утром. Иногда приступы кашля заканчивались рвотой. Симптоматическое лечение (микстура от кашля) облегчения не приносило. Был приглашен участковый врач.

При осмотре состояние ребенка средней тяжести. Выражены блед­ность кожных покровов, слезотечение, ринорея. Кашель влажный. Темпе­ратура тела 37,2°С. Над легкими перкуторный звук легочный с небольшим коробочным оттенком. Аускультативно: на фоне удлиненного выдоха - рас­сеянные сухие хрипы, среднепузырчатые влажные на вдохе. ЧД - 48 в 1 минуту. ЧСС 110 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1,5 см из-под правого края ребер.

*Общий анализ крови:* НЬ - 120 г/л. Эр – 5,1х1012/л, лейк - 4,9xl09/л, п/я - 2%, с/я 48%, э - 7%, л - 38%, м - 9%, СОЭ - 6 мм/час.

*Рентгенография грудной клетки:* усиление легочного рисунка, осо­бенно в области корней легких, за счет сосудистого компонента и перибронхиальных изменений. Низкое стояние купола диафрагмы. Повышение прозрачности лёгочных полей. Горизонтальное расположение рёбер.

***Задание:***1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

**Задача №26**

Мальчик М., 1 года 1 месяца, поступил в стационар с жалобами ма­тери на ухудшение состояния ребенка, вялость, отказ от еды, повышение температуры тела до 38,8°С, влажный кашель.

Из анамнеза известно, что ребенок заболел 7 дней назад, когда впер­вые появились вялость, беспокойный сон, снижение аппетита. Одновре­менно появились заложенность и слизистое отделяемое из носа, редкий кашель. Вызванный участковый педиатр диагностировал у ребенка острое респираторное вирусное заболевание. Было назначено симптоматическое лечение, десенсибилизирующая терапия. На фоне проводимых мероприя­тий состояние ребенка улучшилось. Однако на 6-й день от начала забо­левания у мальчика повысилась температура тела до 38,8°С, он вновь стал вялым, отказывался от еды, перестал проявлять интерес к игрушкам, спал беспокойно, усилился кашель. Мать повторно вызвала участкового врача.

При осмотре дома обращали на себя внимание следующие симптомы: бледность кожи, периоральный цианоз, возникающий при плаче, раздува­ние крыльев носа в момент кормления, одышка до 60 в минуту с участием вспомогательной мускулатуры. Перкуторно над легкими определяется ко­робочный оттенок перкуторного звука, в межлопаточной области слева - участок притупления, там же и книзу от угла лопатки выслушиваются мелкопузырчатые влажные и крепитирующие хрипы. Над остальными участками легких выслушивается жесткое дыхание. Тоны сердца отчетливые, ритмичные, ЧСС - 120 уд/мин. Живот мягкий безболезненный, печень на 1 см выступает из-под края реберной дуги, селезенка не увеличена. Мочится свободно. Стул густой.

*Общий анализ крови:* гематокрит - 49% (норма - 31-47%), Hb - 112 г/л. Эр – 3,8х1012/л, Ц.п. - 0,8, Лейк – 12,8х109/л, п/я - 4%, с - 52%, э - 1%, л - 36%, м - 7%, СОЭ - 17 мм/час,

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 69 г/л, мочевина -5,1 ммоль/л, холестерин - 3,3 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий -135 ммоль/л, АЛТ - 23 Ед/л (норма - до 40), ACT -19 ЕД/л (норма - до 40).

*Рентгенограмма грудной клетки:* выявляются очаговые инфильтративные тени в левом легком. Усиление сосудистого рисунка легких.

***Задание:*** 1. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №27**

Мальчик А., 4-х дней, поступил в отделение патологии новорожденных из родильного дома по поводу выраженной желтухи.

Из анамнеза известно, что ребенок от женщины 23 лет, имеющей 0(I) Rh-отрицательную группу крови. Отец ребенка имеет A(II) Rh-отрицательную группу крови.

1-ая беременность закончилась медицинским абортом при сроке 10 недель. Настоящая беременность 2-я, протекала с гестозом во второй половине. Роды срочные. Масса тела при рождении 3200 г, длина тела 52 см. Закричал сразу, крик громкий. В возрасте 6 часов отмечена иктеричность кожных покровов. На 2-е сутки желтуха усилилась.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести, иктеричность кожных покровов и склер. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, селезенка – на 1 см. Стул переходный.

**Общий анализ крови**: Hb - 141 г/л, Эр - 3,9х1012/л, Ц. п - 0,99, Лейк 9,4х109/л, нейтрофилы: п/я - 7%, с/я - 53%; э - 1%, л - 32%, м - 7%, СОЭ - 2 мм/час

**Биохимический анализ крови** на 2-ой день жизни: общий белок - 54,4 г/л, билирубин: непрямой - 160 мкмоль/л, прямой – нет

***Задание:*** 1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №28**

Врачу передан первичный патронаж к новорожденному ребенку. Доро¬довый патронаж не проводился, так как мать проживала по другому адресу.

Мальчику 8 дней. Родился от молодых родителей, страдающих мио¬пией. Беременность I, протекала с токсикозом в 1-й и 2-й половине (рво¬та, нефропатия). Из обменной карты №113 известно, что ребенок от сроч¬ных самопроизвольных родов, наблюдалось тугое обвитие пуповиной во¬круг шеи. Закричал после санации верхних дыхательных путей и желуд¬ка. Оценка по шкале Апгар - 5/8 баллов. Масса тела 3690 г, длина - 52 см. Желтушное прокрашивание кожи появилось в начале вторых суток.

Группа крови матери и ребенка O(I), Rh+, концентрация билирубина в сыворотке крови на 2-й день жизни: непрямой - 280 мкмоль/л, прямой -3,4 мкмоль/л. Проба Кумбса - отрицательная.

Лечение: р-р магнезии в/м, фенобарбитал, бифидумбактерин, но-шпа, оксигенотерапия. К груди приложен на 2-е сутки, сосал неактивно, обильно срыгивал. Докорм Энфамилом. Выписан из роддома на 7-е сутки с потерей массы 350 г.

При осмотре: мать жалуется на недостаток молока. Докармливает Энфамилом. Ребенок беспокоен, при крике часто вздрагивает, тремор подбородка. Физиологические рефлексы живые, повышен тонус разгиба¬телей, мышечная дистония. Кожа и склеры субиктеричные. Слизистые оболочки чистые. Пупочная ранка под геморрагической корочкой, сухая, чистая. Большой родничок 3,5x3,5 см, не выбухает. Малый родничок 1x1 см. В легких пуэрильное дыхание, хрипов нет. Перкуторно - звук легоч¬ный. Тоны сердца громкие, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1,5 см, селезенка - у края реберной дуги. Стул разжиженный, 3 раза в сутки с небольшой примесью слизи. Наружные половые органы сформированы правильно, яички в мошонке.

***Задание:*** 1. Современные принципы физиотерапии данной патологии. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №29**

Мальчик Б., 6 месяцев, поступил в стационар с направляющим диаг­нозом: детская экзема.

Анамнез жизни: ребенок от второй беременности, протекавшей с ток­сикозом в первой половине, вторых срочных родов. Масса тела при рождении 2950 г, длина - 50 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. К груди прило­жен в родильном зале, сосал удовлетворительно. На естественном вскарм­ливании до 2.5 месяцев, затем переведен на искусственное вскармливание в связи с гипогалактией у матери.

Анамнез заболевания: после перевода на искусственное вскармлива­ние (смесь "Нутрилон 1") у мальчика на коже щек появились участки покрасне­ния с элементами микровезикул, которые в дальнейшем подвергались мокнутию с образованием зудящих корочек. В возрасте 3 месяцев на волосис­той части головы появились диффузные серовато-желтые чешуйки. С 4-ме­сячного возраста проводилась частая смена молочных смесей ("Фрисолак", "Нутрилак Соя", "Нутрилон ГА", "НАН кисломолочный"), на фоне чего кожные проявления усиливались, вовлекая в процесс лицо, верхние и нижние конечности, туловище. В дальнейшем в процесс вовлекалась кожа разгибательных поверхностей рук и ног, область ягодиц. Применение наружных медикаментозных средств (гормональные кремы, мази; травяные ванны) и антигистаминных препаратов (фенистил, зиртек) давали кратковременный эффект. В 5,5 месяцев введен прикорм - овсяная каша на коровьем молоке, после чего отмечалось выраженное беспокойство, появился разжиженный стул со слизью и непереваренными комочками, иногда с прожилками крови. Ребенок в последнее время практически не спит, беспокоит выраженный зуд. Для обследования и лечения ребенок был направлен в стационар.

Семейный анамнез: мать - 29 лет, страдает экземой; отец - 31 год, страдает поллинозом, старший брат – 7 лет, до 3 лет – проявления атопического дерматита.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. Резко беспокоен. На волосистой части головы выражены проявления себорейного шелушения в виде "чепчика". Кожные покровы практически повсеместно (за исключением спины) покрыты мокнущими эритематозными везикулами, местами покрыты корочками. За ушами, в области шейных складок, в локтевых и подколенных сгибах, на мошонке и в промежности отмечаются участки с мокнутием и крупнопластинчатым шелушением. Пальпируются перифери­ческие лимфатические узлы до 0,5 см в диаметре, безболезненные, не спаяны с окружающими тканями. Дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные, ЧСС - 114 уд/мин. Живот несколько вздут, безболезненный при пальпации во всех отделах; урчание по ходу кишечника. Печень +3,0 см из-под реберной дуги. Селе­зенка не пальпируется. Стул разжиженный, желто-зеленого цвета, с непе­реваренными комочками и слизью.

*Общий анализ крови:* НЬ - 104 г/л, Эр – 3,5х1012/л, Ц.п, - 0,8, Лейк – 11,2х109/л, п/я - 7%, с - 33%, э - 9%, л - 41%, м - 10%, СОЭ - 12 мм/час.

*Биохимический анализ крови:* общий белок - 68 г/л, мочевина - 3,6 ммоль/л, билирубин общий - 16,7 мкмоль/л, калий - 4,2 ммоль/л. натрий -139 ммоль/л, железо сыворотки - 8,1 мкмоль/л, железосвязывающая способность сыворотки - 87,9 мкмоль/л, IgE - 830 МЕ/л.

***Задание:*** 1. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному. 2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Задача №30**

На профилактическом приёме у участкового врача ребёнок 9 месяцев. Из анамнеза: ребёнок от 1 беременности, протекавшей на фоне гестоза во 2 триместре, мать во время беременности поливитаминные препараты не принимала, роды 1 срочные. Вес при рождении 3300 г., длина 50 см., оценка по Апгар 8/9 баллов. Ребенок родился в сентябре. Неонатальный период без особенностей. На грудном вскармливании до 1 месяца, далее - искусственное вскармливание (адаптированные молочные смеси). В настоящее время в питании преобладают молочно-крупяные блюда. Дважды перенес ОРВИ.

Масса тела 8900 г, длина 71 см. При оценке нервно–психического развития выявлено отставание на 1 эпикризный срок моторных функций, умений и навыков.

При осмотре обращало на себя внимание: кожные покровы бледные. Значительно выступают лобные и теменные бугры («квадратная» голова), затылок уплощён, большой родничок 1,51,5 см, края неподатливы. Зубов нет. Грудная клетка: развёрнута нижняя аппертура, на рёбрах «чётки», на запястьях «браслетки». Мышечная гипотония. Живот увеличен в размерах, печень пальпируется на 1,5см из-под края рёберной дуги, отмечаются запоры.

***Задание.***

1. Назначьте физиотерапевтическое лечение данному больному.

2. Составьте план физиотерапевтической реабилитации данного больного.

**Физиотерапевтические рецепты**

1. Форма №44. Назначить Соллюкс на область уха ребенку 6 лет (хр. отит).
2. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 3 лет (цистит).
3. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 8 лет (гипотоническая форма ДЖВП).
4. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 12 лет (язвенная болезнь желудка).
5. Форма №44. Назначить УФО слухового прохода через тубус ребенку 5 лет (катаральный отит).
6. Форма №44. Назначить ультразвук на область миндалин ребенку 8 лет. (хр. тонзиллит)
7. Форма №44. Назначить электросон ребенку 12 лет (миокардиодистрофия, НК 0).
8. Форма №44. Назначить УВЧ на область гортани ребенку 4 лет.
9. Форма №44. Назначить УВЧ на область носа ребенку 7 лет.
10. Форма №44. УФО стоп и голеней ребенку 2 лет.
11. Форма №44. Назначить электросон ребенку 12 лет
12. Форма №44. Назначить фонофорез с элиделом на локтевые сгибы ребенку 3 лет (атопический дерматит).
13. Форма №44. Назначить ультразвук на область миндалин ребенку 8 лет.
14. Форма №44. Назначить фонофорез с гидрокортизоном на коленный сустав ребенку 11 лет (артрит).
15. Форма №44. Назначить УФО лица и воротниковой области ребенку 9 лет.
16. Форма №44. Назначить минеральные ванны ребенку 8 лет (ЧДБ).
17. Форма №44. Назначить горячие ножные ванны ребенку 4 лет (ЧДБ).
18. Форма №44. Назначить небулайзерную терапию лазолвана ребенку 4 лет (с бронхиальной астмой).
19. Форма №44. Назначить УФО слухового прохода через тубус ребенку 5 лет (катаральный отит).
20. Форма №44. Назначить Соллюкс на область уха ребенку 6 лет (хр. отит).
21. Форма №44. Назначить галотерапию ребенку 4 лет (ЧДБ).
22. Форма №44. Назначить теплые хлоридные натриевые ванны ребенку 7 лет (пиелонефрит).
23. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 8 лет (пиелонефрит).
24. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 3 лет (цистит).
25. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 8 лет (гипотоническая форма ДЖВП).
26. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 9 лет (гипертоническая форма ДЖВП).
27. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 12 лет (язвенная болезнь желудка).
28. Форма №44. Назначить УФО эпигастральной области ребенку 11 лет (гастрит).
29. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 8 лет (с повышенной желудочной секрецией).
30. Форма №44. Назначить питье минеральной воды ребенку 8 лет (с пониженной желудочной секрецией).

**Пример билета**

1. Физическая характеристика ультразвука, лечебные методики, виды аппаратов.
2. Задача.

Ребенок 4-х лет три недели назад перенес ОРВИ. С тех пор продолжает кашлять.

Мальчик от I беременности, протекавшей с токсикозом в первой половине, срочных родов. Масса тела при рождении 3300г, длина 51см. Закричал сразу, к груди приложили в первые сутки. Выписан из роддома на 6-й день с массой 3300г.

Период новорожденности протекал без особенностей, переведен на искусственное вскармливание в три месяца. Психомоторное развитие - по возрасту.

С 3,5 месяцев страдает атопическим дерматитом, в связи с чем профилактические прививки проводились по индивидуальному графику. С 3,5 лет посещает детский сад. С этого же времени стал часто болеть ОРВИ, которые каждый раз сопровождались длительным кашлем. Консультирован отоларингологом, диагностированы аденоидные вегетации 2-й степени.

У матери ребенка пищевая и лекарственная аллергия, отец здоров, курит. Настоящее заболевание началось с повышения температуры, головной боли, слизистого отделяемого из носа и сухого кашля. Кашель усиливался утром, иногда приступы кашля заканчивались рвотой. Получал отхаркивающие микстуры без положительной динамики.

При осмотре участковым врачом состояние ребенка средней тяжести, бледный, слезотечение, ринорея. Кашель навязчивый, преимущественно сухой, с незначительным влажным компонентом. Температура тела 37,4о. Перкуторно: над легкими коробочный звук; аускультативно: дыхание проводится во все отделы легких, выдох удлинен, масса рассеянных сухих, свистящих хрипов, единичные влажные среднепузырчатые хрипы. Частота дыхания 28 в 1 мин. Граница сердца в пределах возрастной нормы, тоны ясные, чистые, шума нет, ЧСС 110 уд.в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5см.

**Общий анализ крови:** Hb - 120 г/л, эр – 5,1х1012/л, лейк – 4,9х109/л, п/я – 2%, с/я – 48%, л – 38%, э – 3%, м – 9%, СОЭ – 9мм/час.

Общий анализ мочи: реакция - кислая, относительная плотность - 1,015, лейкоциты - 1-2 в п/зр, эритроциты - нет.

**Рентгенография грудной клетки:** усиление легочного рисунка, особенно в области корней легких за счет перебронхиальных изменений, легочная ткань вздута, ребра расположены горизонтально, с широкими промежутками.

***Задание:***1. Назначьте физиотерапевтическое лечение? 2. Физиотерапия острого и восстановительного периода, профилактика обострений.

3. Форма №44. Назначить Соллюкс на область уха ребенку 6 лет (хр. отит).

**Алгоритм решения задач на зачете:**

1. Определить возрастной период ребенка
2. Уровень и этап оказания педиатрической помощи данному пациенту
3. Выделить синдромы и симптомокомплекс, входящий в каждый синдром
4. Поставить диагноз по классификации
5. Определить задачи физиотерапии данного пациента, либо
6. Обосновать противопоказание к физиотерапии, если оно есть
7. Выбрать методы физиотерапии, решающие данные лечебные задачи
8. Назначить физиотерапию данному ребенку с учетом правил назначения физиотерапии детям и совместимости методов и методик
9. Оформить назначени в виде ф№44
10. Расписать объем физиотерапии данной назологии на амбулаторно-поликлиническом и санаторно-курортном этапе, если он есть при данной патологии

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор  *(в соответствии с 4 разделом РП)* | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 | ОПК- 9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач | Знать влияние физических факторов на здоровье человека;  онтогенез человека, законы генетики, ее значение для медицины;  анатомо-физиологические особенности строения и развития организма ребенка и подростка; | вопросы к ПЗ№ 1-4 |
| Уметь выбрать методы физиотерапии, закаливания, комплексы массажа и гимнастики детям разного возраста | практические задания № 1-30;  тесты к модулю «Частная физиотерапия» 1-50» |
| Владеть навыком оформления ф№44 | практические задания № 1-30 |
| 2 | ОПК-11 -готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи. | Знать технику проведения физиотерапевтических методик; Алгоритм выполнения фотолечения, электролечения, фонолечения. Возможные осложнения при проведении физиотерапии у детей. | вопросы № 1-30 |
| Уметь выбрать методику физиотерапии, закаливания, комплексы массажа и гимнастики детям разного возраста и нозологии | практические задания № 1-30 |
| Владеть навыком оформления ф№44 | практические задания №1-30 |
| 3 | ПК-10 - готовностью к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи | Знать клиническое значение АФО детского организма при проведении лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии и других средств немедикаментозной терапии, основных курортных факторов при лечении детей и подростков. | вопросы № 1-30;  тесты к модулю «Общая физиотерапия» 1-50» |
| Уметь назначать физиотерапию с учетом АФО детей и подростков разного возраста. | практические задания № 1-30 |
| Владеть подготовкой к физиотерапевтическим процедурам детей и подростков разного возраста и нозологии. | практические задания № 1-30;  тесты к модулю «Частная физиотерапия» 1-50» |
| 4 | ПК-14 - готовностью к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении | Знать клиническое значение АФО детского организма при проведении лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии и других средств немедикаментозной терапии, основных курортных факторов при лечении детей и подростков. | практические задания № 1-30;  тесты к модулю «Частная физиотерапия» 1-50 вопросы № |
| Уметь назначать физиотерапию с учетом АФО детей и подростков разного возраста и нозологии. | практические задания № 1-30 |
| Владеть навыком оформления ф№44 | практические задания № 1-30 |